ZIEMIANIN

PISMO POŚWIĘCONE

RÓLNICTWU I PRZEMYSŁOWI.

POSZYT VII. ~~CZERWIEC.~~ Lipiec



POZNAŃ.

Nakład Redakcyi. Druk N. Kamieńskiego i Sp.

1850.

Pismo ZIEMIANIN wychodzi 1go każdego miesiąca w poszytach około sześciu arkuszy. Może być zapisywane na wszystkich urzędach pocztowych i w znaczniejszych księgarniach. — Cena w prenumeracie półrocznéj talarów trzy, a za granicą z podwyższoną ceną w miarę odległości porto pocztowego; — korespondencye nadsełają się franco pod adresem: *Drukarnia N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu*, albo pod adresem: *Wolniewicza w Dembiczu pod Środą i Wojciecha Lipskiego w Lewkowie pod Ostrowem.*

Ponieważ niektórzy prenumeratorowie ZIEMIANINA użalają się, że nieotrzymują wszystkich poszytów, przeto zwracamy ich uwagę, że w takim razie mają się upominać u expedycyi pocztowych, u których się zapisali, a gdy to nie pomoże, dopiero u Urzędu Głównego pocztowego w Poznaniu. Kto jednak uda się do nas na piśmie, za tego chętnie podamy zażalenie do Urzędu pocztowego. Bez pisma zaś uczynić tego nie możemy, gdyż nasze zażalenie przynajmniéj na czemś oparte być musi.

N. Kamieński i Spółka.



XXV.

O pomnożeniu łatwém i niekosztownem nawozów.

Jakkolwiek w pierwszym i czwartym poszycie Ziemianina obszernie o pognojach rozprawiano, źródło materyi téj atoli nietak łatwo wyczerpnięte być może, i zapewne nie zaszkodzi, iż w tym względzie doświadczenie me z własnéj i sąsiadów moich praktyki przytoczę. Chociaż nie ulega wątpliwości, iż w wzmiankowanych rozprawach przytoczone, wyżéj wymienione przykłady z korzyścią do praktyki zastosować się dadzą, są przecież niektóre z nich wymagające nakładów pieniężnych i rąk przy gospodarstwie nieodbycie potrzebnych, drugie zaś nowością swą dotąd mało praktykowaną, mniéj majętnych rólników zastraszają. Dla tego było celem niniejszéj pracy mojéj; środko fabrykowania łatwego i pomnażania mierzwy, prawie przy każdéj większej posiadłości wiejskiéj w wielkiéj ilości się znajdujące wskazać i takowe, bez wielkiéj straty czasu i z małym kosztem urzeczywistnić. Naprzód co do mineralnych nawozów: najpowszechniejszy i pospolicie przy każdéj wiosce się znajdujący jest margiel, który w okolicy tutejszéj, składa się powszechnie z troja-

kiego rodzaju: z marglu gliniastego czyli gliny marglastéj, marglu wapiennego i marglu torfowego.

O glinie marglastéj, artykuł w czwartym poszycie Ziemianina obszernie traktujący, o mało wszystko wyczerpał co nadmieniéby można, mylne atoli w nim wyrzeczone jest zdanie, iż ledwo kilka obywateli w Prusach zachodnich, tym sposobem chwyci się mierzwienia. Co do powiatu Chojnickiego, mało w nim jest posiedzicieli większych dóbr ziemskich, którzyby już albo całkowicie, albo przynajmniéj częściowo posiadłości swych nie wymarglowali, dużo nawet i gburów w tém względzie naśladuje dziedziców większych; korzyści zaś ztąd wynikłe, prawie każdemu u nas znane. Przy tym wielkim zysku, przy którym praca około nawozu marglu się wynadgradza, postrzegliśmy przecie, iż on tam, gdzie role ciepłe i w dobréj kulturze od dawna się znajdowały, żadnego wpływu większego na urodzajność nie wywarł, i iż plonowi ziemniaków jest szkodliwy. Przeto doświadczeni w tym względzie rólnicy, marglują tylko już tyły ról swoich, lub zimne i piaszczyste miejsca, gdzie dotąd kultura albo mało skutkowała, albo jéj jeszcze wcale nie było; zostawując sobie w każdem polu ziemię dobrą i już ukulturowaną, do sadzenia ziemniaków. Dodać także jeszcze muszę, iż wspomniony zły wpływ w pierwszych latach po marglowaniu spotrzedz się nie daje, dopiero tylko po upłynionych kilku latach, kiedy rola się bardziéj z marglem pomięsza, swoje złe skutki on wywiera. Na lekkiéj piaszczystéj roli, skutków tych mniéj doznawano.

Co do marglu wapiennego, podzielam także zdanie autora, iż ostrożnym być wypada w używaniu go, ponieważ zbyteczna ilość takowego dodana roli, zupełnie na wiele lat pole zepsuć może. Biegłość w chemii atoli do tego nie jest wcale tak potrzebną, przeciwnie w Pomeranii wszędzie, tam gzie na glinie marglastéj zbywa, nietylko dziedzice włości, ale i chłopi bez doznania szkody używają marglu wapiennego. A iż nawóz takowego, tak zbyt niebezpiecznym niejest i także na piaszczytą rolę z korzyścią używanym być może, tego naocznie doświadczyłem i widziałem tę samą skuteczność z niego, co i

z gliny marglastéj. Każdy margiel bowiem prócz rodzaju torfowego, mimo udowodnienia różnych chemików, części mierzwiące mu przypisujących, jest bardziéj drażniący i rozgrzewający, niż mierzwiący. W okolicy tutejszéj wszyscy rólnicy są téż tego zdania i każdy z nich, pole margluje i zarazem mierzwi gnojem. Na mórg pruski, wywozi się zwykle 2 fury marglu wapiennego. Ztąd wynika, iż na zimne i mocne role, których powierzchnia niepotrzebuje części gliniastych do naprawy, daleko taniéj i prędzéj przez nawóz marglu wapiennego, osiągnie się ten sam cel polepszenia roli, jak przez glinę marglastą. Słyszałem także od doświadczonych rólników, iż role przez margiel wapienny zepsute, powtórnym marglowaniem gliną marglastą i nawożeniem torfu do zupełnéj urodzajności, znowu doprowadzono. Właśnie tam, gdzie kupki marglu wapiennego przez zimę leżały, robotnik rozrzucający takowy zupełnie ziemię od onego oczyścić musi, ammoniak bowiem tworzący się w nim, w za wielkiéj ilości w tém miejscu znajdujący się, łatwo plon zboża pierwszego niszczy. Najlepszy margiel wapienny jest ten, który się z skorup muszlów przedpotowych składa. Jest jeszcze także w okolicy tutejszéj rodzaj marglu piaszczystego, kamieniastego, którego na role orne, często z dobrym skutkiem używają i który, dużo wapiennych kamyczków w sobie mieści.

Trzeci rodzaj marglu torfowy, jest najużyteczniejszy i najbardziéj każdy gatunek roli naprawiający. Najskuteczniejszym się on jednakowoż okazuje na roli gliniastéj, wielką ilość żelaznych części (niedokwas żelaza) jéj nieurodzajność sprawujących pociadającéj, która przez czerwony kolor i rudę w swoim składzie, a prócz tego przez brak wegetacyi zwykle się odznacza, i na któréj inne mierzwienie bezużytecznem bywa. Pewne dobra posiadające dużo takowych ról i gołych gór, na których wszelka inna kultura dotąd nie skutkowała, najobfitsze teraz plony, przez używanie marglu torfowego zbierają. Gatunek ten marglu, znajduje się zwykle w łąkach w wielkich składach i szkodę tę, która się w tém miejscu przez kopanie dołu wyrządza, stokrotnie wynadgradza. Trans-

port takowego, najskuteczniejszym bywa w porze zimy przy tęgim mrozie, w tym czasie bowiem, łąka się nie psuje wozami i tratowaniem koni, rólnik zaś zwykle w tenczas tą i podobną pracą jedynie zająć się może. Ponieważ części wapienne téj ziemi w znacznej ilości się znajdują, łatwo więc każdy, zwłaszcza kiedy ona uschnie, takową od innego torfu odróżnić może, próba tego marglu jak i wszystkich iynych rodzajów jego, odbywa się kwasem saletrowym (Scheidewasser) lub takźe i tęgim octem.

Z wielką korzyścią także, w tutejszéj okolicy potrzebowany jest, rodzaj sztuczny mierzwienia, bardzo rozpowszechniony. Fabrykuje on się następnym sposobem: na 10 morgów roli bierze się 10 fur gnoju chlewnego, 20 fur mułu, 20 fur gliny marglastéj; to w jednę kupę złożone, ługami niżéj przytoczonemi oblewa się. Pierwszy ług składa się z 80 funt. soli bydlęcéj albo 40 funtów soli glauberskiéj, w 80 kwartach wody rozpuszczonéj.

Drugi ług robi się z 30 funt. sody albo 10 szefli popiołu z drzewa, w wodzie rozpuszczonego.

Trzeci ług: na 80 lub 100 kwart wody, z którą się 11 funtów kredy na proch ztartéj i 11 funtów gnoju bydlęcego zmięszało, dolewa się 10 kwart kwasu siarczannego (Vitriol, Schwefelsäure).

Po każdem oblaniu ługiem, kupa ta mierzwy 2 lub 3 dni nienaruszona stoi, poczem przerobiona, 6 do 8 dni takowy w niéj skutkować musi. W przeciągu dni 14, można tak zgotowaną masę na polu rozwieść, jeżeli jednakowoż ma być należycie skuteczną, musi się bezpośrednio zasiewu dotykać, albo blisko niego być umieszczoną.

Drugi sposób, który częstokroć służy do pomnażania gnoju jest torf, o mało niewszędzie się obficie znajdujący. Chociaż ze względu użycia tego nawozu, u wielu rólników różne są zdania, któreby po części przesądami nazwać można, uczy nas przecież doświadczenie, iż roztropnie użyty, nietylko co do ilości, lecz i także użytecznie na kulturę, zwłaszcza ciepłéj, a mianowicie piaszczystéj roli działa. Gospodarze tutejsi wożą go albo podobnie jak margiel w jesieni i zimie, w kupki rzędami na pole

zwykle pod żyto; a gdy przez działanie atmosfery i słońca, dosyć skruszyć i większéj części kwasu mu właściwego się pozbędzie, rozrzucają go i lekko pognoiwszy przyorują. Rodzaj ten gnojenia, może być tylko na gorącéj i piaszczystéj roli skutecznym, niepodobnem bowiem jest, ażeby on się li przez tę operacyą i w tak krótkim czasie, kwasu i żywicy ziemnéj, w którą tak bardzo obfituje, zupełnie pozbył. Inni zaś wożą go w owczarnie, przed chlewy i w miejsca podwórza, w które ścieki z gnojów spływają. Tu gnojówką, uryną bydlęcą przesiąkszy i ammoniak w niéj się mieszczący pochłonąwszy, staje się torf dobrym nawozem, wielce ziemię użyzniającym; a zwłaszcza na plon ziemniaków, szczęśliwy wpływ wywierającym. Trzeci zwyczaj, gromadzenia go w kupy wielkie na polu, zwykle po 12 lub 15 kroków szerokie, a do 13 lub 30 kroków długie i prześcielane gnojem końskim lub owczym, lepszym jest ze względu na pozbycie się części szkodliwych, jak najpierwszy. Kupy takie, nie muszą być zbytecznie wysokie, dla działania skutecznego słońca i atmosfery na nie, zwykle się składają z 3 lub 4 warstw torfu cienką warstwą gnoju oddzielonych, która, jeżeli torf dobrego jest rodzaju i gnoju nieżałowano, po przerobieniu powtórnem, które jest koniecznie potrzebnem, łatwo grzeją się i kruszeją. Dobrze jest także, kiedy kupy tym sposobem urządzone, jeszcze gnojem się okryją. Niektórzy obywatele, przesypują warstwy te jeszcze niegaszonem wapnem, które bez wątpienia, do polepszenia całkiéj masy się przyczynia.

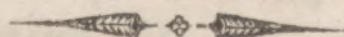
Torf po mniejszych błotach, ze zgniłych warstw mchu tam rodzącego się powstały, zwykle lepszy bywa od torfu w bagnach dzikich, gołą po części powierzchnią się odznaczających; ale i z takich pierwszą warstwę czystego torfu na stopę grubą, zamiast mierzwy poniekąd używałem: dobre ziemniaki a późniéj owies, na roli tak nawiezionéj, bez dodania innego gnoju zebrawszy.

Po trzecie, co się tyczy organicznych nawozów, to bory należące do posiadłości wiejskich lub im przyległe, dostarczają także wielką ilość surrogatu, do pomnożenia gnoju, przez iglicze i mech w nich się znajdujący.

Pierwszy mieszczący w sobie wiele użyzniających części, przy braku podściełki pod bydło, w gospodarstwie takową zupełnie zastąpić może. Drugi będąc częściowo z pierwszym pomięszany, niestosuje się wprawdzie do użycia takiego, lecz na rozmiar wielki potrzebowany, tworzy z wszystkich tu przytoczonych środków, największą ilość bardzo dobrego gnoju. Mech powierzchnią ziemi w lasach okrywający, szufluje się zwykle w porze jesiennéj, lub wiosennéj kiedy jeszcze mokry, lub w lecie po rzęsistym deszczu na kupy, łopatami płaskiemi z drzewa twardego zrobionemi. Do téj roboty, więcy zręczności jak siły wymagającéj, można użyć dziewcząt i chłopaków, którym się zwykle nie tak wielka jak chłopom dniówka płaci. W niektórych miejscach, używają przy téj pracy grabi, lepsze atoli od nich łopaty, ponieważ takowemi i części pod mchem już zgniłe i niejaki sam przez się rodzaj mierzwy tworzące, zabierają się, kiedy pod grabiami ta najlepsza część się wymyka. Kupy w lesie, zwykle szuflują się tak wielkie, iż z nich dwie lub trzy, furę napełnią. Mech tak nagromadzony, zostawia się zwykle na późną jesień lub zimę do wożenia, kiedy innéj roboty niema, albo dla mrozu, się inną trudnić nie można, i wozi się także w kupy wielkie, podobne do torfowych wyżéj wzmiankowanych, na pole. Tak złożony i co warstwa chociaż i na łokieć gruba, gnojem mokrym prześcielony, bardzo łatwo chociaż w mrozie wożony, grzeje się i w masę zamienia, którą nietylko na pierwszy rzut oka, każdy rozsądny za dobrą i pożyteczną osądzi, lecz która także, na obmierzwienie znacznego obszaru pola wystarczy. Powierzchnia i strony tych wałów zwykle się gnojem obkładają, a jeżeli w zimie zwiezione, dużo śniegu im się grzać niedozwalającego zawierają, to przerobienie pojedyńcze bez dodania gnoju, już do téj operacyi jest dostateczne. W owczarnie w jesieni lub lecie po wywiezieniu gnoju, w wielkiéj ilości umieszczony, w krótce ten sam kształt i własność przybiera, a co do skutku, blisko mierzwie z słomy się równa. Szkoda przez odbieranie iglicza i mchu lasom wyrządzona, niemoże być znaczna, zwłaszcza tam, gdzie się z wyrosłych chojek

składa, takowe albowiem swe korzenie czasem i na trzech chłopów w głębią ziemi wpajające, z niżéj położonych żyzniejszych pokładów ziemi pożywienie biorące, przy kopaniu bursztynu często znalazłem. Przez uprzątnienie mchu, zapobiega się nietylko mnożeniu gąsienic szkodliwych drzewu, tam swój płód składających, ale i ogniom, tak często lasy niszczącym, które nieznalazłszy żywiołu, szerzyć się nie mogą.

Józef Połczyński.



XXVI.

O uprawie rzepiu. *)

Niebędę się wdawał w opis botaniczny téj rośliny aż nadto znanéj dobrze, aby podobnego potrzeba opisu, nadmienię tylko, że rzep wielki czy zimowy czy latowy z gładkiemi, brukwiannemi liśćmi należy do familii kapusty i brukwi; (nazywa się Brassica oleracea laciniata, Brassica napus; po niemiecku Raps, po holendersku Colsed, po angielsku Coleseed, po francusku Colsat tj. niem. Kohlsaat); przeciwnie mały rzepik czy zimowy czy latowy z chropowatem niegładkiem liściem i w franzle zakończonem należy do familii rzepy; rzep wielki i rzepik mały są to przeto dwie odmienne od siebie rośliny. Przedewszystkiem mówić będę o rzepiu wielkiem, który od dawnych czasów najgłówniéj w Holandyi i Belgii był

*) Używają na oznaczenie téj rośliny kilka rozmaitych nazw zupełnie niewłaściwych; takiemi są niewłaściwe: Raps, Rzepak, Rzepnik. Najwłaściwsze nazwisko jest: rzep, rzepik. Rzep oznacza wielki rzep, do czego dodać trzeba rzep zimowy albo latowy; tak samo rzepik oznacza mały rzep, do czego dodać trzeba rzepik latowy lub zimowy.

uprawiany, a dopiero przy rozpowszechnieniu płodozmiennego gospodarstwa przeniosł się do Niemiec i do Polski; a dotąd jeszcze u nas nie jest o tyle rozpowszechniony, o ile zasługuje tak przez swą wysoką cenę jako też przez znaczny plon. O plonie niemożna nic ogólnego powiedzieć, ale cenę rzepiu porównywałem z ceną pszenicy przez ostatnie 20 lat i taki otrzymałem wypadek:

rzepiu cena szefla pruskiego . . . 15 złp. 13 grp.
pszenicy cena szefla pruskiego . . 11 złp. 1 grp.

czyli w ogólności przez dwadzieścia lat cena szefla rzepiu tylko dwa razy była niżéj 12 złp., a przez ośmnaście lat była wyżéj 12 złp. z ceną najwyższą w jednym roku 21 złp., a najniższą 10 złp.; przeciwnie cena pszenicy była przez trzynaście lat niżéj 12 złp., a w ciągu 20 lat miała cenę najwyższą po 25 złp. a cenę najniższą po 8 złp. za szefel. Ta przewyżka ceny rzepiu nad cenę pszenicy i ta mała zmienność ceny rzepiu a wielka zmienność ceny pszenicy, przemawiając dostatecznie za uprawą rzepiu, który jak poniżéj zobaczemy nie wyklucza bynajmniéj uprawy pszenicy, ale takową obok siebie dozwala i powiększa jéj plon. We wszelkich bowiem płodozmianach jednozgodnie wszyscy gospodarze sieją pszenicę po rzepiu, i żadnéj innéj rośliny (prócz wyjątkowo jęczmienia zimowego) nigdy po rzepiu bezpośrednio w żadnym kraju niesiewają. Rzep zajmuje przeto miejsce ugóru czystego i jest tak nazwanym przedpłodem; po rzepiu przypadająca pszenica niejest wprawdzie tak bujna i wyrosła jak na czystym ugórze i na świeżéj mierzwie, ale jest za to czystsza i pewniejsza, a osobliwie nie polega i nie kładzie się tak jak na świeżéj mierzwie.

Ziemia, na któréj się rzep udaje jest w ogólności tak nazwana pszenna ziemia, czyli podług klas przyjętych u nas w bonitacyi I. i II. klasa; na III. klasie lit. *a*. już się zwykle rzep wielki zimowy chociaż przy wielkiéj kulturze nieudaje; za to na téj klasie ziemi udaje się i jest pewniejszy mały rzepik zimowy i latowy. Na IV. klasie lit. *c* czyli na tak nazwanych murszach; torfiatych gruntach i podartych łąkach udaje się jeszcze rzep wielki dokładnie, byleby spód téj ziemi był przepuszczający, od-

ciek wody zbytecznéj możliwy, a przytém wymaga silnéj i gorącéj końskiéj lub owczéj mierzwy. W ogólności rzep wielki potrzebuje świeżéj mierzwy i suchego położenia; wilgoć zimowa i pozimowa najwięcéj mu szkodzą i częściéj wymoknie i wygnije od wilgoci, aniżeli wymarznie od mrozów; lubo częstokroć gospodarze niedoświadczeni biorą jedno za drugie; to jest gdy od wilgoci wygnije, sądzą, że wymarzł. Rzep wielki wymaga troskliwéj, dobréj i szczególnie głębokiéj uprawy, albowiem zapuszcza korzeń pionowo w formie cylindra do 10 cali w ziemię; jeżeli natrafi korzeń na twardą ziemię, zagina się na bok, ale w tym razie roślina jest nędzniejsza i prędzéj wymarznieniu podpada. Z tego powodu rzep w zwykłym u nas używanym płodozmianie wymaga koniecznie czystego ugóru, aby był czas do uprawy roli, którą trzeba trzy a częstokroć i cztery razy przewrócić; roboty na wiosnę powinny się dla tego wcześnie rozpocząć, aby czas wystarczył, w ciągu którego rolaby od jednéj órki do drugiéj przegnić mogła, a chwasty zniszczały, bo od wykorzenienia ich zawisł po większéj części większy lub mniejszy zbiór. Tylko w gospodarstwach w wysokiéj od dawna kulturze będących można przed rzepiem siewać wikę na zieloną paszę bez uszczerbku dla rzepiu; są téż płodozmiany, które także naznaczają rzepiowi miejsce:

1) warzywo na mocnéj mierzwie,
2) jęczmień z koniczyną,
3) koniczyna dwa razy skoszona,
4) koniczyny jeden pokos; potém uprawa pod rzep i pół gnoju,
5) rzep i t. d.

Jednakże téj kolei zachwalać niemogę, ponieważ od sprzętu koniczyny drugoletniéj (około 15. czerwca u nas) aż do siewu rzepiu w piezwszych dniach sierpnia, jest tylko siedem tygodni, w którym to czasie rola niezawsze da się dokładnie uprawić, osobliwie jeżeli koniczyna w drugim roku przerzedziała, zostawia po sobie perz i chwasty; jednakże przy wysokiéj kulturze koniczyna drugoletnia jest jeszcze dobra i rolę po sobie zostawia czystą i natenczas pognój połowiczny jest dostateczny, który

przy słabszéj kulturze byłby dla rzepiu niewystarczający. Widziałem także w Belgii gospodarstwo ogromny rzep produkujące w następnéj kolei:

1) warzywo na mocnym pognoju,
2) jęczmień z czerwoną koniczyną,
3) czerwonéj koniczyny dwa pokosy, po których na jednę skibę zasiana pszenica,
4) pszenica,
5) żyto na zieloną paszę i wika na zieloną paszę, pół gnoju lub pudreta położone pod rzep,
6) rzep,
7) pszenica,

U nas w wielkich gospodarstwach przy obszérnych rozległościach niemożna przeznaczać $1/7$ całego areału pod rzep, tak jak w Belgii; ograniczyć się jeszcze musiemy na obsiewaniu $1/14$, $1/18$, $1/20$ lub $1/22$ części ornego gruntu, stosownie jaki płodoziom mamy, czy na 7 pól, czy na 9, 10 lub na 11 pól cały grunt orny podzielony; w takim razie siewamy zawsze pół pola jednego, a zatém jeżeli mamy 7 pól, obsiewamy rzepiem $1/14$, jeżeli mamy 10 pól $1/20$ i t. d. Przeznaczając zaś najwięcéj $1/14$ całego ornego gruntu najchętniéj zostawiamy czysty ugór niczem nieobsiany przed rzepiem, aby rolę dokładnie uprawić i wyczyścić i to zdaje mi się być najstosowniejszym dla stopnia kultury, na jakim nasze gospodarstwo dziś dopiero stoi; to jest, aby przeznaezyć najwięcéj $1/14$ część ornego gruntu (przyjmując areał na folwarku większym na 1,400 mórg, przypada 100 mórg pod rzep, co już jest bardzó znacznym obszarem), i aby zostawić przed rzepiem ugór czysty i dać mu pognój całkowity, to jest dziesięć fur czterokonnych gnoju owczego lub końskiego na jednę morgę. Przykład takiego płodozmianu możemy dać następny:

Siedem pól jest na tym folwarku: dajmy na to, każde pole ma 150 mórg, z tych przeznacza się 75 mórg pod rzep i każde pole rozdziela się na dwie połówki jak następuje:

I. a) warzywo na mocnym pognoju,	b) ugór z mocnym pognojem pod rzep,
II. a) groch i wika,	b) rzep,
III. a) oźmina,	b) oźmina,
IV. a) owies lub jęczmień,	b) jęczmień,
V. a) biała koniczyna lub czerwona,	b) czerwona koniczyna,
VI. a) pastwisko,	b) pastwisko,
VII. a) oźmina.	b) oźmina.

(Temu płodozmianowi miałbym tylko do zarzucenia, że kładzie świeżą mierzwę pod warzywo, co jest oczywistą stratą, bo u nas tylko pod oźminę takową kłaść należy.)

W Holandyi, Belgii i nad Renem sieją rzep gęsto na rozsadę na ogrodowym kawale gruntu, a sprzątnąwszy pszenicę, lub jęczmień rychły uprawiają pod rzep, który potem z rosady przesadzają, albo na zimę około św. Michała, albo dopiero po zimie; takim sposobem nietylko nie tracą jednego roku na czysty ugór, ale prócz tego nie są wystawieni na wymarznięcie rzepiu, ponieważ rozsadę tę sieją i w zaciszu i w czasie mrozów przykrywają matami ze słomy. Takie wszystkie jednak nadzwyczajne sposoby niemogą się udać na wielką skalę w naszym klimacie przy niskiéj kulturze; tam gdzie rzep przesadzają przed zimą albo po zimie mają małe obszary pól, ogrodową uprawę, a rąk podostatkiem na zawołanie za pół franka czyli za dwadzieścia cztery grosze polskie dziennie (płaca, która u nas za niską uchodzi); łatwo im jest więc przesadzać rzep; u nas zaś przy niedostatku rąk przesadzać rzep na przestrzeni 75 mórg jest niemałą pracą. Próby, które w tym względzie robiłem na małych kawałach doprowadziły mnie do tego przekonania, że rzep przesadzany u nas około 1. października jest słabszy od nieprzesadzonego i łatwiéj wymarza; w r. 1849. wymarzł mi tylko przesadzany, a nieprzesadzany całkowicie się utrzymał; po zimie tegoroczném przesadzałem rzep, ale wszystkie rośliny przesadzane są słabsze i meiéj mają stręków. Przesadzanie odbywa się najlepiej

w ten sam sposób, jak się przesadza brukiew lub kapusta; wyradlają się dobrze radlonki i na grzebieniach radlonek w odległości 3 cali od siebie sadzi się rzep robiąc pierwéj pręcikiem dziury, a utykając ziemię palcami. Opiszę postępowanie, które mi się zdaje najwłaściwsze w uprawie rzepiu i przy którem jak wiem z kilkoletniego doświadczenia rzep się jak najlepiéj udaje. Sieję rzep na czystym ugórze, który poprzedzał w ostatnim roku owies na pięcioletniéj mierzwie, tak, że ugór jest w sześcioletniéj mierzwie; pierwszą orkę daje o ile możności najgłębszą zwykłemi pługami, to jest na ośm cali w drugiéj połowie lub ku końcowi maja, i włóczę żelaznemi bronami zaraz po zoraniu, najdłużéj w dni kilka. Rola ta okrywa się w tym czasie prędko chwastami mianowicie gorczyczką, łopuchą, hołdrychem (raphanus raphanistrum) tak, że w ciągu trzech tygodni rola ta jest zupełnie zielona i przepuszczona; około 15. do 20. czerwca wywożę mierzwę owczą i końską licząc dziesięć fur czterokonnych wysoko naładowanych na morgę magdeburską i po staranném rozrzuceniu w ten sposób przyoruję głęboko, iż za każdym pługiem idzie chłopak z widłami i ściąga w wyoraną bruzdę gnój z następnéj skiby, co niezmiernie ułatwia i orkę i dobre przykrycie gnoju; tam zaś, gdzieby pomimo tego gnój sterczał, ma jeszcze człowiek idący za pługiem dosyć czasu wcisnąć takowy pod już zorane skiby. Po ulegnięciu się powtórnéj orki może w tydzień, włóczę jeszcze tę powtórną orkę o ile możności po deszczu i znów w przeciągu trzech tygodni rola okryje się bujnemi chwastami siłą mierzwy już pędzonemi. Po upływie trzech tygodni to jest około 7. do 12. lipca radlę drobno, lecz niezbyt głęboko (dla tego, że wyrzuciłbym głębokiem radleniem całkowity gnój na wierzch i dla téj saméj przyczyny, niemożna zamiast radlenia orać w poprzek) rolę pod rzep, i kilkakrotną włóczką doprowadzam ją do pożądanego stanu. Między 12. lipca a 1. sierpnia w ciągu trzech tygodni rola się po raz trzeci okryje chwastami acz w mniejszéj ilości, które ostateczna orka zupełnie zniszczy. Czas siewu jest w ostatnich dniach lipca lub w pierwszych dniach sierpnia

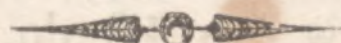
(najpóźniéj do 7. sierpnia); uważać należy na deszcze, które w tym czasie zwykle gwałtownemi ulewami spadają, lepiéj więc siać po deszczu, jak przed deszczem, bo ulewa zbija mocno ziemię tak, że się formuje skorupa, która bardzo szkodzi wschodzącemu rzepiowi, bardziéj aniżeli innym gatunkom zboża. Nieuważanie na tę okoliczność staje się częstokroć przyczyną lichego stanu rzepiu i lepiéj jest nędznie wschodzący rzep pod skorupą zaorać (jeżeli jest jeszcze czas) i na nowo zasiać jak oczekiwać, iż się poprawi. W ogólności sieją rzep jeszcze u nas ręką, czego jednakowoż zachwalać niemożna, gdyż jeżeli każde ziarno potrzebuje regularnego siewu, to rzep potrzebuje tak regularnego, żeby każda roślina miała mniéj więcéj 3 lub 2 cale □ do wzrostu. Órkę na siew uskuteczniam w składy ośmio lub dziesięcioskibowe i bronuję takową; a po zbronowaniu małem radełkiem wyradlam wąskie radlonki na sześć cali tylko szerokie wzdłuż każdego składu tyle, ile ich się na składzie zmieści np. ośm; radlonki te nie są głębsze jak na trzy cale, są prowadzone o ile możności prosto, podług linii znacznikiem zrobionych a dla ułatwienia prowadzi chłopak konia z przodu a oracz tylko trzyma radełko: w takie radlonki wjeżdżam siewnikiem małym w formie taczki z bębenkiem, w którego przepasie są otwory do wyrzucania ziarna; otwieram dwa największe otwory i sieję tylko dwoma otworami; kółko siewnika idzie środkiem radlonki a zatém i ziarno tamże pada. Niektórzy sieją tylko siewnikiem w liniach znacznikiem poznaczonych, lecz ja się przekonałem, że nigdy oracz niepoprowadzi linii bez żadnego zboczenia, prócz tego ziarno wysypujące się nagle lubo lejek dochodzi prawie do saméj ziemi zawsze z taką siłą odskakuje na ziemi, że się na boki dostanie; ztąd linie zasiane siewnikiem tylko podług znacznika nie są nigdy zupełnie proste, w radlonkach zaś zupełnie są proste; lecz głównie dla zapobieżenia innéj niedogodności sieję rzep w radlonki. Siejąc bowiem tylko w linii znacznikiem zrobione, dostaje się rzep zupełnie na wierzch ziemi, gdyby kto chciał w tyle za siewnikiem zagrabiać lub przysypywać te linije, wyrzuciłby ziarna z linii i rzep

niepowschodziłby rzędami prostemi. Miałem zaś takie doświadczenie w jednym roku, że zasiany 3. sierpnia rzep siewnikiem w linije znacznikiem zrobione niepowschodził równo i całkowicie prędzéj aż dopiero około 27. sierpnia, gdyż była wielka posucha i ani kropli deszczu przez ten czas niepadało, a zatem większa połowa ziarn, które na wierzchu na gołéj ziemi leżały, niezeszły aż dopiero 27. siezpnia po pierwszym deszczu; ztąd wszystkie te rośliny, które zapóźno zeszły były za słabe, aby przetrzymać zimę, wymarzły i rzep był niezmiernie rzadki. Siejąc zaś w radlonki siewnikiem posyła się dwie kobiety z grabiami za siewnikiem, które prożkami czyli tyłkami od grabi spychają lekko ziemię z grzebieni w radlonki, tym sposobem przysypują ziarno rzepiu świeżą ziemią nieruszając go z miejsca, gdyż ziarno leży w najgłębszem miejscu radlonki; rzep także powschodzi prędko i równo i rzędami zupełnie prostymi. Siejąc ręką rzep trzeba go także siać pod skibę, a nie na wierzch; z dziesięcioletniego doświadczenia wiem, że rzep zasiany pod skibę byleby tylko jak najmiléj był przyorany wydaje rośliny mocniejsze i równiejsze; oraz siew wschodzi wcześniéj i równiéj. Zasiany zaś na wierzch przy wielkiéj suszy wschodzi nierówno i późno; a jeżeli przez deszcz zrobi się mocna skorupa, korzenie delikatne młodéj rośliny nieidą pionowo w głąb ziemi tylko zakręcają się w bok na powierzchni, a tak daléj rosnąc stają się bardziéj na mróz wystawionymi. Co do ilości, jaką siać trzeba mylne są podania Blocka, Schnea i innych, jakoby potrzeba na morgę 2 do 3 mecków lub 10 do 15 funtów siejąc ręką, a połowę tego siejąc siewnikiem. Mając wprawnego siejbiarza dostatecznie jest 1 lub 1¼ mecki na morgę, a siejąc w rzędy siewnikiem ⅝ mecki na morgę. Wiadomo bowiem, że wszystkie rośliny tego gatunku skoro mają miejsce, szeroko po wszystkich stronach wypuszczają gałęzie i że najwięcéj jest stręków na bocznych gałęziach, siejąc zaś gęsto mamy tylko jednę słomkę cienką, która tylko u czubka ma kitkę stręków mniejszych i z mniejszem ziarnem. Rzadko zasiany rzep ma mocniejsze rośliny na wszelkie przygody wytrzymalsze, daje więcéj

stręków i ziarno jego jest większe od sprzętu z gęsto zasianego.

Równie mylne jest twierdzenie Kreyssiga: „że to ziarno, które się wykruszy na wozach w płótno w czasie zwózki z pola do stodoły odbierać należy do siewu, bo jest najlepsze, gbyż dojrzałe tylko wyłuskuje się z łatwością ze strączków.“ Strączki uszkodzone przez chrząszcze małego gatunku połyskujece się (Nitidula aenea), którego liszki przegryzają strączki oraz rośliny, których korzenie podjadki podgryzły usychają przed dojrzeniem i te się najłatwiéj wysypują; w rzepiu na płachcie okruszonym znajduje się przeto wiele ziarn wielkich, ale téż wiele ziarn nikczemnych z strączków przedwcześnie uschłych, z tych ziarna nie są dobre do siewu; chcąc otrzymać najcięższe i największe ziarno odbiera się albo przodek przy wianiu, albo przepuszcza się wolno przez młynek i odbiera się najcięższe ziarno do siewu. Tyle na teraz o uprawie rzepiu; doprowadziwszy już do zasiewu tego ziarna; opiszę w poszycie na miesiąc wrzesień obradlanie takowego, wyrzucenie bruzd na takowym, oraz obhakanie go ręcznymi hakami po zimie w kwietniu, zgoła te trzy roboty około rzepiu, które są konieczne do jego należytego urodzaju i do zyskania z morgi magdeburskiéj szesnastu szefli lub więcéj zbioru.

W. A. W.



XXVII.

Zakład
wyższy naukowy rólniczy w Pruskowie
przez
Maksymiliana Dzięgielowskiego.

Prusków małe miasteczko leży na lewym brzegu Odry półtory mili od Opola. Wielki zamek wybudowany roku 1563., a urządzony teraz do więcéj poziomych celów, bo zamieszkały przez zwolenników Flory i Wertumna, przytém zawierający muzea, audytorya, laboratoryum chemiczne, modelarnię etc., był za czasów więcéj marsowych siedzibą hrabiów Proskau, z których ostatni zginął w pojedynku po zdobyciu Szląska przez Prusaków, hr. Dietrichstein sprzedał całe dobra Fryderykowi W. za milion talarów. Ogromne te dobra rozpadły się w ciągu czasów na kilka amtów, z których amt Prusków zostawał długo w ręku oberamtmanów jako dzierzawa. Ostatni oberamtman p. Hanke w r. 1845. po ugodzie z fiskusem domeny odstąpił od dzierzawy, która w tém samem znaczeniu oddana została zakładowi rólniczemu w Pruskowie przez rząd założonemu.

Pogląd ogólny.

Rzadko które miejsce ma tak wyraźne piętno górnoszlązkie jak Prusków. Grunt w ogóle zimny, sapowaty i źródlasty, nadzwyczajnie zmienny w przymiotach składowych, poczęści bardzo ciekawy w geognostycznym względzie (koło Opola ciągnie się ogromny pokład kredo-wapna, *Kreidekalk*) a z drugiéj strony w zadziwienie i niechęć gospodarza wprowadzający, bo na niektórych wzgórkach zawiera z źródła i najtęższą glinę a w dolinie piasek. Wiosny zwykle zimne i niepogodne na takich gruntach wczesny zasiew jarzyn czynią niepodobny, a że jesienie nieraz bywają długie i piękne, wkorzenił się w tutejszych ludziach przesąd, że oziminy rychło zasiewać nie wypada, co bywa powodem, że bardzo często pierwsze i drugie mniéj więcéj chybiać zwykły. Bliskość gór bywa powodem zmiennéj temperatury i częstych gradobić. Żyto dojrzewa w przecięciu w drugiéj połowie czerwca. W miejscach zasłonionych udaje się wino, w otwartem polu kukurydza rzadko dojrzewa.

Ludność w okolicy jest znaczna; na □ milę przypada 4000—5000 dusz. Nie ma więc w ogóle braku na siłach roboczych, chociaż fabryki żelaza wiele rąk rólnictwu odbierają. Robotnik zwykle przebiegły i pojętny, ale do kradzieży skłonny i gnuśny, dla tego zaprowadzenie pracy na wymiar, wiele znajduje trudności. Cena produktów zwykle wyższa bywa niż w Wrocławiu.

Grunta pruskowskie wynoszące 3949 m. ciągną się półksiężycem więcéj niż milę, aż do brzegu Odry; zawierają najlepszą glinę, i najlżejszy piasek, najpulchniejszą najżyzniejszą rędzinę, i sapy najniegodziwsze gospodarza w rozpacz wprowadzające. Ilość mórg wskazuje, że rozległość wzdłuż jest niestosownie wielka, dla tego też 5 znajduje sią folwarków, których tylko dwa byłoby potrzeba, gdyby cała rozległość gruntów więcéj była zaokrąglona.

Z całéj téj rozległości wypada na pola

orne	3006	mórg
na łąki	388	-
do przeniesienia . . .	3394	mórg

Z przeniesienia . . .	3394	mórg
na samorodne pastwiska	74	-
na stawy	171	-
na zagajenia	33	-
na drogi, rowy, podwórza etc.. . . .	157	-
Ogół . . .	3949	mórg

Budynki gospodarcze są w ogóle w dobrym stanie, zbywa im tylko na stosownem wewnętrznem urządzeniu, i dobrem pokryciu. Położenie budynków w Pruskowie nie jest zadowolniające, bo zanadto od siebie odległe utrudniają nadzór; gorzelnia szczególnie daleko jest od podwórza, czyni przewóz wywaru do stajen kosztowny i mozolny.

Gospodarstwo w Pruskowie, w chwili gdy przeszło w ręce zakładu w nienajlepszym znajdowało się stanie. Było to gospodarstwo na krój dawny, jednem słowem gospodarstwo dowolne bez wszelkiego systemu. Zdaniem niektórych naszych gospodarzy przeciwnieby o niem sądzić wypadało, bo ileż to razy usłyszeć można od tak nazwanych starych praktyków, że systemata należą do filozofii, a nie do gospodarstwa, że gospodarz o systematach nic wiedzieć nie powinien, że dawni gospodarze piękną zbierali pszenicę, a o systemach gospodarczych nic nie wiedzieli. Na to odpowiedziałbym, że system w terminologii gospodarczej znaczy tyle co porządek, a bez porządku nigdzie do niczego dojść nie można, a najmniéj w gospodarstwie. Gospodarstwo dowolne jest wprawdzie ziemią obiecaną każdego gospodarza, lecz je zaprowadzić nie zawsze jest w jego mocy; wpływają na to okoliczności, których nie jest panem, lecz więcéj się teraz nad tém rozszerzać nie jest moim zamiarem, wspomnę tylko, że gospodarstwo dowolne na wielkich naszych obszarach jest bardzo złym sposobem gospodarowania.

Ostatni dzierzawca w Pruskowie szydził pewno z systemów gospodarczych tj. z porządku, bo gospodarowanie nie szło mu najlepiéj. Uprawiał to co z łatwością uprawiać się dało; pól ciężkich gliniastych, wiele pracy, baczności i siły pociągowéj wymagających nie naruszał; ani

uprawą roślin okopowych, ani zupełnym ugórem nie starał się o ich polepszenie, zato pola lżejsze męczył i dręczył bez przestanku uprawą płodów często wbrew wszelkim zasadom płodozmianu, co do ich zubożenia wiele się przyczyniło, przytem po ziemniakach zwykle siewał oziminę (zwyczaj górno-szląski) co było przyczyną, że ta zwykle chybiała.

Wszystko to było przyczyną braku paszy i podściału, bo uprawa ziemniaków na gorzelnią złemu skutecznie nie mogła zaradzić. Robiono dzierzawcy pruskowskiemu zarzut, że uprawę ziemniaków zanadto rozszerzał, lecz przypuszczając, że gorzelnia przez 8 miesięcy była w biegu wyrabiając dziennie 50 szefli, to potrzebowała 50 razy 240 = 12,000 szefli. Rachujmy do tego na wysadzenie i potrzeby domowe i gospodarcze 3000 szefli, pokazuje się ogólna potrzeba 15,000 szefli, przy zbiorze tylko 60 szeflli z morgi, na 250 mórg; tę ilość można było produkować, co ledwie wynosi 10tą cześć ornéj roli. Przy takim stosunku uprawy roślin okopowych nie można się bynajmniéj obawiać braku słomy, gdy tylko całe gospodarstwo rozumnie jest prowadzone.

W takim stanie dostało się gospodarstwo w Pruskowie w ręce Zakładu jako dzierzawa, aby zastosowaniem nowych zasad gospodarczych mogło podnieść się z swego upadku, oraz utrzymując się samodzielnie służyć za dowód, że w wyższym naukowym zakładzie rólniczym nie dosyć jest zachwalać i zalecać najlepszy sposób gospodarowania, lecz także w rzeczywistość wprowadzić; możebność tego przejścia uczniom wskazać i czynem dowieść.

I inne powody mogły służyć rządowi za skazówkę, dla czego w Pruskowie a nie gdzieindziéj utworzono akademią rólniczą. Przyczyniła się do tego nadzwyczajna rozmaitość gruntów, łąk, ich znaczna rozległość, przytém ogromny las bardzo wzorowo zagospodarowany, a może i ta uwaga, że Prusków mała mieścina od wielkich miast odległa, mniéj nastręcza sposobności uczącéj się młodzieży do zabaw i rozrywek, które na innych akademiach pierwszą odgrywają rolę, a nauka drugą.

Nie miałem dotąd sposobności zwiedzić i poznać inne akademie rólnicze, lecz o ile z opisów wiarogodnych wyrok o nich wydać mogę, akademia w Pruskowie na szczególną naszą uwagę zasługiwać powinna z wielu względów. Mamy tutaj do czynienia z klimatem i rolą zupełnie do naszéj zbliżoną, z ludem polskim, jego wadami i zaletami, mamy przytém gospodarstwo rozległe, innego sposobu gospodarowania wymagające, jak gospodarstwo małe na kilkudziesięciu morgach; przytém gorzelnią, browar, cegielnią, chów owiec, krów etc., oraz sposobność zwiedzania małym kosztem i z największą łatwością gospodarstw wzorowych w okolicy odznaczających się wysokim stopniem kultury, chowem bydła i technicznych wyrobów. Wszystkim wiadomo, że Szląsk w owczarstwie prześcignął wszystkie kraje Europy i minęły te czasy, gdzie do Saksonii płynęło złoto za wełnę i barany; ten zdrój Paktola zwrócił się teraz do Szląska, a Sasi pokornie opłacają tysiącami talarów barany szląskie, aby inny nadać kierunek swemu owczarstwu, dotychczas tak jednostronnie prowadzonemu. Wspomnieć nie potrzebuję, jakie spłynęłyby korzyści dla Galicyi, W. Księstwa i Królestwa Polskiego, gdyby chów owiec więcéj umiano cenić, jak to dotychczas się dzieje, szczególnie w Galicyi, gdzie niepojętym sposobem liczba bydła rogatego, ilość owiec przewyższa; lecz pewność przyszłego zysku, pilność, nawet wytrwałość niewiele w owczarstwie pomaga, gdy na potrzebnych do tego wiadomościach zbywa. Nabyć takowych nie jest rzeczą tak łatwą, jak sobie kto wyobraża. Można długi czas trudnić się chowem owiec, nie będąc w stanie ocenić jednego jagnięcia, jednego barana, o czém bardzo często u wielu gospodarzy przekonać się można. Rzecz ta wcale zadziwiać nie powinna bo chów owiec a szczególnie znajomość wełny (*Wollkunde)* najnowszym czasom zawdzięczają swoje postępy, bo niedawne temu lata, jak gospodarze na jarmarkach sprzedawali swoją wełnę, nie wiedząc co sprzedają; nie dziw więc, że kupcy korzystając z ich niewiadomości, i ganiąc dobrą wełnę, by ją taniéj kupić, biednym gospodarzom do reszty głowy pozawracali. Rzecz oczywista, że nie mając tyle pewno-

ści, aby śmiało przy swojem obstawać, ciągle się wahali, to w wyborze baranów, to w całym sposobie chodowania swych owiec, co jak wszyscy gospodarze wiedzą w każdéj rzeczy, a szczególnie w owczarstwie najzgubniejszą jest rzeczą, gdzie tylko wytrwałe dążenie do raz zamierzonego celu, może być rękojmią pomyślnego skutku.

Chów owiec i znajomość wełny, tém się różni od innych gałęzi gospodarczych, że czysta praktyka jest nadzwyczaj trudna i mozolna droga: każda nowa nauka, każde doświadczenie drogo trzeba okupować, a błąd raz popełniony nietak prędko sprostować się daje. Lecz kto raz miał sposobność, czynem, słowem i wskazaniem przez dzielnego znawcę wejść, że tak się wyrażę w tajemnicę chodowania owiec i oceniania wełny, ten przy naturalnem zamiłowaniu w téj gałęzi gospodarstwa, pilności i wytrwałości, uniknie niezawodnie błędów przez czystych praktyków tak często popełnianych, lub przynajmniéj o wiele skróci czas nauki, i w kilku latach dojdzie do tego, czego tamci w kilkunastu ledwie zdołali dokazać.

Prusków więcéj do tego nastręcza sposobności, niż którebądź inne gospodarstwo, bo administrator Settegast dzielny znawca owiec i wełny z niezmordowaną gorliwością uczącéj się tutaj młodzieży wszystko wskazuje, co tylko nadal w chodowaniu owiec może służyć, jako skazówka do osiągnienia pomyślnego skutku, a bliskość sławnych owczarni w okolicy (w Chrzelicach, Kuchelnie etc.) najlepszą podaje sposobność, nabrania wszechstronnych wiadomości, w téj tak ważnéj gałęzi gospodarczéj.

Wielką zaletą zakładu rolniczego w Pruskowie jest, że przedmioty ściśle gospodarcze główną w nim odgrywają rolę, bo gdy Dr. Fleischer w Hohenheimie urokiem swego wykładu mimowolnie słuchaczy porywa i zapalonych tworzy naturalistów, a profesor Haubner w Eldenie wszystkich akademików radby wykształcić na skończonych weterynarzy, adm. Settegast wykładając przedmioty ściśle gospodarcze, jest poniekąd podporą całego zakładu w Pruskowie. Nie ubliżam tem bynajmniéj innym naszym profesorom, lecz jako Galicyanin potrzeby mego kraju szczególnie mając na względzie, praktycznéj stronie gospodar-

stwa głównie poświęcam uwagę, i na swoją hańbę wyznać muszę, że sześciocalowa warstwa ziemi daleko więcéj mnie obchodzi niż przedświatowe pokłady granitu i porfizu o tysiące stóp pod nami się znajdujące.

Zmiany płodów.

Wspomniałem, że rola w Pruskowie najrozmaitszych jest przymiotów. Ta rozmaitość była powodem dość zawikłanego podziału pól, i rotacyi, które gospodarzowi do jednéj własności roli przyzwyczajonemu prawie dziwaczne wydać się mogą, lecz poznawszy bliżéj własności tutejszego gruntu, i potrzeby gospodarcze, przekonamy się, że niebezzasadne widzi mi się, lecz gruntowna znajomość rzeczy była skazówką do zaprowadzenia takiéj zmiany płodów, jaką tutaj napotykamy. Nic bowiem nie jest szkodliwszego, jak ślepe przeniesienie jakiego sposobu gospodarowania, choćby najlepszego z jednéj okolicy na drugą, co często czynić zwykli gospodarze bez doświadczenia, którzy nie mając sposobności wykształcić się wszechstronnie, radziby wszystko robić na jedno kopyto, nie będąc w stanie zastosować się do nowych okoliczności i potrzeb. Inaczéj bowiem trzeba gospodarować na piaskach, inaczéj na glinach, inaczéj w okolicy odległéj od większych miast, w pobliskości tychże, w kraju ludnym, fabrycznym etc. Kto tylko poznał a b c gospodarcze, wie o tém dobrze, lecz łatwiéj jest poznać dobre i złe, niż pierwsze wykonać a drugiego uniknąć. Temu błędowi tak często popełnianemu umiano tutaj zapobiedz, ani też dano się uwieść estetycznym uczuciem w urządzeniu gospodarstwa, wychodząc z téj zasady, że to gospodarstwo jest najlepsze, które największy procent z kapitału w gruncie leżącego z siebie wydobywa, nie dbając wcale, czyli chów świń, lub koni krwi czystéj, krwi angielskiéj drogę do tego toruje. W całém téż tutejszem gospodarstwie mało spostrzegać się daje estetyczności, ale za to wiele praktycznéj rozwagi i tak gliniaste nasze pola, z których rów głęboki ledwie o dziesięć kroków wilgoć sprowadzić może, nie zawsze tworzą czworoboki, linie proste etc. bo trudno rowy prowadzić przez wzgórza by doliny osuszyć. Na pięciu folwarkach znajduje się rotacyi jedenaście.

Zmiany płodów na folwarku Pruskowie.

1. *Rotacya pól gliniastych.*

Pola téj rotacyi są gliniaste, i bardzo podpadają wilgoci, bo spodnia warstwa zupełnie jest nieprzepuszczalna, a warstwa rodzajna dotąd nie jest do tyla zgłębiona, aby wszystką wilgoć w sobie pomieścić mogła.

Uprawa podczas suszy, lub dłuższéj niepogody prawie niepodobna, a na niektórych miejscach nawet w przyjaznéj porze tak trudna, że najlepszy pług jaki znam (belgijski) i cztery silne konie ledwie pół morgi na dzień zorać były w stanie.

1) Ugór zupełny, ziemniaki, bób, wyka na paszą zieloną (mocno gnojone),
2) ozimina i jarzyna z koniczyną i trawami,
3) koniczyna do skoszenia,
4) pastwisko dla krów do ś. Jana potém ugór,
5) żyto i pszenica,
6) owies.

Pod Nrm. 1. wymienione płody nie zajmują całego pola wszystkie na raz, lecz podług pory i roli jeden lub drugi w większéj rozległości uprawiany bywa. Ugór zupełny (*schwarze Brache*) wybiera się dla miejsc najgorszych, najpłytszych i zubożałych.

2. *Rotacya półpiaszczystych.*

Piaszczysta i żwirowata rędzina z spodnią warstwą po części przepuszczalną, po części źródlastą. Niektóre miejsca podziemnemi rowkami osuszone zostały.

1) Ziemniaki (gnojone).
2) jarzyna z koniczyną i trawami,
3) koniczyny jeden pokos, potém pastwisko dla krów,
4) pastwisko dla owiec,
5) pastwisko i ugór,
6) żyto.

Ta rotacya wskazuje, że ma za cel wyczerpane te pola powoli wzmocnić i wzbogacić.

3. *Pola przyboczne (Binnen-Schläge)* urządzono, aby uprawę buraków na większą skalę zaprowadzić. Mniejsza przestrzeń tych zmian, zgłębienie i zbo-

gacenie warstwy rodzajnéj uczyniła możebne, zresztą własność roli jest ta sama, co pól gliniastych.

1) Ziemniaki (gnojone)
2) buraki,
3) buraki (gnojone)
4) jęczmień z koniczyną i trawami,
5) koniczyna,
6) pastwisko i ugór,
7) pszenica.

4. *Rotacya blisko owczarni* (*Schäferei-Rotation*) urządzona została, aby dla zarodowéj owczarni w Pruskowie bliskie i zdrowe pastwiska uzyskać. Pola téj rotacyi szczególnie temu odpowiadają celowi; nigdy bowiem nie podpadają wilgoci, spoczywając na warstwie spodniéj przepuszczalnéj i żwirowatéj.

1) Ziemniaki (gnojone),
2) jarzyna z trawami pastewnemi,
3)—4) pastwisko,
5) wyka na paszę zieloną (gnojone)
6) żyto z koniczyną i trawami,
7)—8) pastwisko,
9) pastwisko i ugór,
10) żyto.

Zmiany płodów na folwarku Złotniki (Zlattnick.)

Pola tego folwarku dopiero w r. 1848. w skutek ugody z interesentami połączono i zaokrąglono; wprzody nie stykały się z sobą leżąc rozproszone między posiadłościami chłopskiemi i od podworza znacznie odległe. Po separacyi zyskały przez korzystniejsze położenie i zaokrąglenie, lecz przejęte od chłopów w najgorszym znajdowały się stanie, zubożałe i zdziczałe, przy tém choć na równinie położone w skutek różnéj uprawy dawnych posiadaczy, nierówną przedstawiają przestrzeń, co uprawę i osuszenie utrudnia.

5. *Pola odległe.*

Warstwa rodzajna piaszczysta i płytka, po części żwirowata, gnojem nie zasilona od niepamiętnych czasów, warstwa spodnia mokra.

1) $1/2$ ziemniaki $1/2$ ugór zupełny (gnojone),
2) jarzyna i ozimina z koniczyną i trawami,
3) koniczyny jeden pokos, potem pastwisko,
4) pastwisko,
5) pastwisko i ugór,
6) żyto.

6. *Pola na wzgórkach leżące.*

Glina próchniczna nadzwyczajnie tęga. Kawałek téj gliny w palcach ugnieciony i na słońcu wysuszony, równa się w tęgości mocno wypalonéj cegle. Warstwa rodzajna płytka, ani poprzednią dobrą uprawą, ani gnojem nie spulchniona ni zasilona. Spodnia warstwa równych z wierzchnią przymiotów, zupełnie nie przepuszczalna.

1) Bób (mocno gnoj.),
2) pszenica do połowy z koniczyną,
3) $1/2$ owies $1/2$ koniczyna,
4) $1/2$ ugór zupełny $1/2$ pastwisko i ugór,
5) pszenica i żyto,
6) owies.

7. *Rotacya pól pod uprawę roślin okopowych przeznaczonych (Hackfrucht-Rotation.)*

Rola rędzinno-piaszczysta *(lehmiger Sandboden)* przepuszczalna łatwa do uprawiania, szczególnie przydatna pod uprawę ziemniaków, które na innych tutejszych polach są niepewne, szczególnie w mokrych latach. Pewnym plonem ziemniaków zasilają gospodarstwo i gorzelnią.

1) Ziemniaki (gnojone)
2) ziemniaki
3) ziemniaki, (gnojone),
4) jarzyna z koniczyną i trawami,
5) koniczyna,
6) pastwisko i ugór,
7) żyto,
8) wyka na paszę zieloną (gnojone),
9) żyto,
10) ziemniaki.

(Uwaga: W téj rotacyi przypadają ziemniaki przez cztery lata po sobie bez żadnéj przerwy).

Zmiany płodów na folwarku Szymnicę.

8. *Rotacya pól piaszczystych*

daje suche i zdrowe pastwiska dla owiec i pewne zbiory ziemniaków i żyta. Pola zawszę łatwe do uprawiania.

1) Ziemniaki gnojone,
2) jarzyna z koniczyną i trawami,
3) koniczyna i pastwisko,
4) pastwisko,
5) pastwisko i ugór,
6) żyto,
7) owies.

9. *Rotacya pól kredowych.*

Czarnoziem marglasty i próchniczny podpada wilgoci, warstwa rodzajna różnéj głębokości spoczywa na ogromnym pokładzie kredowapna *(Kreidekalk)*, które na wyższych miejscach za pługiem się wydobywa. Wymaga wiele siły pociągowéj, wynagradza jednak podjętą pracę obfitemi plonami.

Pola te kończą się spadzistym upłazem obsianym teraz esparsetą, zkąd piękny widok na żyzne równiny nad Odrą leżące. Upłaz ten jakby ręką ludzką wzniesiony, tworzył pewno dawniéj lewy brzeg Odry, która teraz o kilkanaście set kroków ma swoje koryto.

1) ziemniaki (gnojone),
2) jęczmień z koniczyną i trawami,
3) koniczyna,
4) pastwisko i ugór (gnojone),
5) rzepik,
6) pszenica,
7) groch i wyka,
8) ziemniaki (gnojone),
9) jęczmień,
10) wyka na paszę zieloną (połowa pognoju),
11) pszenica,
12) owies.

Zmiany płodów na Nowym Folwarku.

10. *Rotacya pól nad Odrą.*

Prochiczna rędzina i glina biała. Spodnia warstwa przepuszczalna równych przymiotów. Położenie równe

z małym spadkiem, dla tego osuszenie często trudne bywa.

1) ziemniaki i buraki (gnojone),
2) jęczmień z koniczyną i trawami,
3) koniczyna,
4) $^2/_3$ ugór zupełny $^1/_3$ pastwiska i ugór (gnoj.)
5) rzepak i rzepik,
6) pszenica,
7) stręki, kompostem gnojone,
8) żyto,
9) owies.

11. *Rotacya lucernę obejmująca*

urządzona została, aby uprawę lucerny blisko podwórza zaprowadzić. Jak długo ta ważna roślina pastewna w téj okolicy wytrwa naprzód oznaczyć nie można, gdyby więc zostawienie jéj dłuższe korzystném się okazało, zaoranie późniejby nastąpiło jak rotacya wskazuje. Rola te same ma przymioty co poprzednia.

1) Ziemniaki (gnojone),
2) buraki,
3) buraki (gnojone),
4) jęczmień z lucerną,
5)—6)—7) lucerna,
8) lucerna i ugór (gnoj.),
9) rzepak,
10) pszenica,
11) bób,
12) owies.

Wszystkiem tem rotacyom system płodozmienny służy za podstawę nie wykluczając bynajmniéj potrzebnych odmian podług pory mniéj lub więcéj przyjaznéj i potrzeb gospodarczych. Trzymać się bowiem ślepo raz przyjętéj rotacyi, jest czystą pedanteryą, a ułożenie płodozmianu podług reguł ściśle agronomicznych bez względu na potrzeby miejscowe, wielkim nierozumem z strony gospodarza. Takie licencye w tutejszych rotacyach często spostrzegać się dają, i tak:

I. Uprawa roślin okopowych kilka lat po sobie okazała się potrzebna, aby rolę mniejszym kosztem spulchnić

i z chwastów oczyścić. Uprawa buraków tym sposobem przychodzi taniéj, i o wiele bywa pewniejsza, przysposobienie bowiem roli gliniastej i zimnéj po życie lub pszenicy, takby dalece uprawę buraków opoźniło, że udanie się tychże bardzo byłoby wątpliwe. Zresztą każdy doświadczony gospodarz wie, że buraki i ziemnaki bardzo dobrze udają się po sobie.

Chociaż część buraków sprzedają do fabryki cukru otrzymując nazad wyciski (grzechem byłoby rolę wyczerpywać a nic jéj nie wracać), gnoją jednak pod nie często bezpośrednio, nowsze bowiem spostrzeżenia wskazały, że bezpośrednie gnojenie pod buraki, do fabrykacyi cukru przeznaczone, nie odbiera im bynajmniéj potrzebnych do tego przymiotów, aby tylko gnój był przegniły i w jesieni zaorany o czem miałem sposobność przekonać się w Prieborn u amtsrata Schoenemarka, który przeszło ośmset mórg burakami zasadza do ogromnéj swojéj fabryki cukru, która 1000 cetnarów buraków na dzień wyrabia.

II. Owies po życie w rot. 1, 6, 8, 9, 10. Doświadczenie pokazało, że owies w takiéj zmianie dobrze się udaje, i następującym plonom bynajmniéj nie szkodzi. Za to uprawy jęczmienia po pszenicy nigdzie nie napotykamy, który téż na naszych tęgich i wilgotnych gruntach dla spóźnionego przysposobienia roli wielce byłby niepewny.

Zmiany pod zasiew oziminy przeznaczone wynoszą tylko 1/5 części ornéj roli, co w niejednym gospodarzu staréj daty mogłoby wzbudzić obawę o wystarczającą ilość słomy na podściał i inne potrzeby gospodarcze. Nie zaprzeczam wcale, że wysiew oziminy w zwykłym stosunku do innych płodów, uwalnia gospodarza od téj obawy, bydlętom czyste przysposabia posłanie, i piętrzy gnojownie, lecz tylko wtenczas, gdy ilość słomy w należytym jest stosunku do paszy produkcyjnéj (siana, ziemniaków, buraków etc.) W takim razie gospodarstwo bardzo jest pojedyńcze i łatwe do prowadzenia, godne wszelkiego poszanowania; nie wychodzi jednak z rzędu gospodarstw zwykłych, pewny, lecz mierny tylko dochód przynoszących.

Ganić gospodarstwo bezwzględnie, które potrzebnéj słomy samo nie produkuje, lub wychwalać je bezwarunkowo, gdy rzecz ma się przeciwnie byłoby dowodem wielkiéj nieznajomości rzeczy. Ostatni bowiem przypadek często się zdarza w gospodarstwach na kroj dawny, gdzie obok stosunkowo wielkiéj produkcyi zboża a więc i słomy, mało uprawiają roślin pastewnych i okopowych. Inwentarz zwykle tam nieliczny, w nienajlepszym znajduje się stanie, bo brakuje na paszy produkcyjnéj, do któréj słoma bynajmniéj nie należy, a produkowana w takiéj ilości przez zwierzęta, spożyta być nie może. Gdzie inwentarz nieliczny, gdzie mało paszy, tam téż mało i gnoju, nie dziw więc, że takie gospodarstwa z każdym rokiem chylą się do upadku, i tylko wielka urodzajność ziemi dłuższy czas nędznieć im pozwala. Wielka część gospodarstw w Galicyi daje nam tego smutnego następstwa najjaśniejszy przykład. Do rzędu gospodarstw nie produkujących dostatecznéj ilości słomy na własne potrzeby należą, gospodarstwo fabryczne. Takie gospodarstwo przy niestosownie rozległéj uprawie roślin handlowych i okopowych bez kupowania słomy, ani dwa lata utrzymać się nie byłoby w stanie. Możnaby zarzucić tem gospodarstwom, że nie są samodzielne, że gdyby wszyscy gospodarze tak sobie postępowali, wiązkę (snopek) słomy złotem okupywaćby trzeba; lecz płonne są to uwagi, bo chłopom i mniejszym posiadaczom środki pieniężne fabryk budować nie dozwalają, a co się tyczy zarzutu niesamodzielności, o to mniéj się troszczy dzielny praktyczny gospodarz, który stosownemi środkami umiał sobie zapewnić zewnątrz potrzebną ilość słomy, śmiejąc się z wyrachowań w dziełach uczonych agronomów i statystyki gospodarczéj. Takie gospodarstwo zwiedziłem w Prieborn koło Frankensteinu, które na 4000 morgach utrzymuje ogromną fabrykę cukru, trzy wielkie gorzelnie, browar, wielką olejarnią, przytém w najlepszym utrzymuje stanie 7000 owiec, 175 koni, 450 sztuk bydła rogatego i znaczną ilość świń. Przy tak rozbiegłéj uprawie buraków, ziemniaków, rzepaku etc. ani dziesiąta część roli nie przypada pod ozyminę, na słomie jednak nigdy nie ma tam braku, wszystko idzie

w najlepszym porządku a p. Schoenemark ogromne z dzierzawy odnosi korzyści. Lecz do zaprowadzenia i utrzymania w biegu takiego gospodarstwa nie pospolitych potrzeba zdolności i środków pieniężnych.

Wnosićby można z tego co powiedziałem, że gospodarstwo, które może niewłaściwie nazwałem fabrycznem, stawiając jako ideał gospodarstwa najlepszego tj. największy zysk przynoszącego, bezwzględnie zalecam je naszym gospodarzom, z tym młodzieńczym zapałem, który tylko jednostronnie na rzeczy się zapatruje. Pierwsza część tego przypuszczenia zupełnie jest prawdziwa: chcieć jednak szukać zbawienia dla naszych gospodarstw w zastosowaniu tegoż, byłoby dowodem śmiesznéj nieznajomości zwykłych naszych stosunków gospodarczych. Potrzebna bowiem do zaprowadzenia takich gospodarstw inteligencya, a szczególnie znaczne kapitały należą u nas jeszcze do wyjątków. Wynika ztąd, że gospodarstwa produkujące same potrzebną ilość słomy i paszy, trudniące się poprawnem chowem owiec i bydła, obok najwyższej produkcyi płodów surowych, długo jeszcze dla nas za wzór służyć muszą.

Wspomniałem, że uprawa oziminy w Pruskowie w nienajlepszym stoi stosunku do innych płodów, szczególnie do roślin okopowych, dla tego brak słomy często w gospodarstwie spostrzegać się daje, szczególnie zeszłéj zimy, do czego nie mało przyczyniło się ogromne gradobicie, które w czerwcu r. 1849. wielką część plonów znacznie uszkodziło.

Wielkość pojedyńczych pól w Pruskowie bardzo jest rozmaita, starano się jednak, aby zmiany jednéj rotacyi równéj były wielkości, gdyż inaczéj zbiory plonów w jednym roku mniejsze, w drugim większe wypaśćby musiały. Jest to rzecz bardzo wielkiéj wagi przy podziale pól i urządzeniu rotacyi; zato wielkość i ilość pól w ogólności więcéj jest obojętna i zależy jedynie od rozległości folwarku, mniejszéj lub większéj rozmaitości roli, ilości płodów rotacyą objętych i oddalenia od zabudowań gospodarczych. W ogólności powiedzieć można, że większa rozległość pojedyńczych pól jest lepsza, bo i całe gospo-

darowanie więcéj staje się pojedyńcze i nadzór ułatwiony. I tak np. byłoby nierozumnie, dzielić obszar na pól czternaście przy siedmioletniéj rotacyi, lub rozdrabniać go zbytecznie, gdy rola jednostajnych jest przymiotów etc. Zarzut, że pole 80—100 mórg wynoszące, podczas dłuższéj uprawy, którą wymaga, niejednostajnie się ulega etc. jest smiesznym zarzutem, bo nic nie przeszkadza jedno wielkie pole, jako z dwóch złożone uważać lub z całą siłą brać się do orki, bronowania etc. niż grzebać na raz na dziesięciu różnych miejscach, rozdrabniać siły i nadzór utrudniać. Gdy jednak pola w znacznie różnéj są od folwarku odległości wypada dwoić rotacyą, aby tym sposobem odległość pojedyńczych pól mniéj przykrą uczynić.

Pola w Pruskowie nigdzie aie są otoczone zagajeniami, które przy zwyż wymienionych przymiotach tutajszego gruntu, tylko byłyby szkodliwe. Nad wpływem zagajeń na polach innych własności, są dotychczas podzielone zdania gospodarzy. W ogóle jednak wyrzec można, że mało jest miejscowości w Polsce, gdzieby z korzyścią zaprowadzone być mogły. Zachwalane ich zalety, że wilgoć i jednostajność w swym obrębie otrzymują, zapęd ostrych wiatrów chamują, drzewem na opał się opłacają etc. nie mogą znaleźć znaczenia w Polsce, bo jeżeli wstrzymują wiatry ostre, wstrzymują także i ciepłe, opoźniając osuszenie roli na wiosnę, tak ważne dla zasiewów jarzynych; wilgoci niestety w wielu miejscach aż za nadto mamy, a na lasach i drzewie dzięki Bogu także nam nie zbywa. Na równinach jednak piaszczystych z rolą ciepłą przepuszczalną, w okolicach bezleśnych z korzyścią mogą być zaprowadzone np. na Podolu galicyjskiem, gdzie w wielu okolicach wielki brak drzewa opałowego czuć się daje, i gdzie pola jakby podziemnemi wydrążeniami podminowane, niezmiernie prędko wysychają, będąc na całą gwałtowność wiatrów wschodnich wystawione. Role ciepłe, piaszczyste przez zagajenia tylko zyskać mogą; leżąc większa część rotacyi jako sztuczne pastwisko dla owiec, mniéj wysychają i podczas upałów służą jako schronienie owcom, tak potrzebne. Że od Anglików zagajenia i płoty żywe tak wysoko bywają cenione i pie-

lęgnowane zadziwiać nie powinno, bo zagajenia w Anglii nie kwoli rólnictwa lecz kwoli bydła zakładają. Przy tém powietrze w Anglii jest jednostajniejsze, zimy łagodniejsze, śniegu daleko mniéj niż u nas, co nie może być powodem nagromadzenia się tegoż koło zagajeń, zwłaszcza, gdy na wzniesionych wałach są zasadzone, co bywa powodem późnego i niejednostajnego osychania roli na wiosnę. Z tych to powodów Holsztyńczycy przekonali się nareszcie o niepraktyczności swoich kników i niszczą je bez litości. Lecz rozwodzić się dłużéj nad tym przedmiotem nie jest moim zamiarem, dodać tylko muszę, że nigdzie dotąd w Szląsku nie znalazłem stronnika zagajeń i żywych płotów, téj prawdziwéj ozdoby gospodarstw wiejskich.

(Ciąg dalszy nastąpi).

(Przypisek Redakcyi). Z wielkiem zadowolnieniem umieszczamy opis powyższy przez młodego rodaka nam nadesłany; w opisie tym bowiem przebija się pogląd trafny i praktyczny na gospodarstwo, który w zawodzie rólniczym największe przynosi korzyści, a o autorze rokuje nadzieję, iż on stanie się jednym z dzielnych i pożytecznych dla kraju pracowników w zawodzie gospodarskim. Opis naukowego zakładu w Pruskowie, wykład nauk i t. d. byłby nam równie pożądany, aby młodzież naszą zachęcić do odwiedzania tego zakładu nam najbliższego i gdzie w całéj okolicy lud mówi po polsku, a uczniów także znaczna część Polaków z innych prowincyi przybywa. Z upragnieniem oczekiwać będziemy téj dalszéj pracy od autora powyższego artykułu.

XXVIII.

Uwagi niektóre nad koniczyną.

Od czasu wprowadzenia koniczyn w większe gospodarstwo, i umieszczenia téjże między pierwszemi roślinami gospodarczemi, jest rzeczą pewną, że wszelkie gospodarstwa, które już są zaopatrzone w koniczyny, stanęły na daleko wyższym stopniu kultury. Dawniéj bywała zastępowana przez mięszaniny, wiki etc., które sieczono na zieloną paszę i na siano, lecz te nigdy nie wyrównają koniczynie, dla tego, iż tylko raz mogą być sieczone.

Koniczyna udaje się nietylko na mocnych gruntach, ale i na lżejszych rolach, byle te miały spód wilgotny i były należycie uprawione i wymierzwione, lecz na rolach nisko leżących, zawsze prawie lepiéj wyrasta.

Miejsce w rotacyi jest najstosowniejsze po roślinach okopowych, a sieje się zwyczajnie w jęczmieniu i owsie, lecz i w oźminie można ją siać, często się nawet w téjże lepiéj udaje jak w jarzynie, gdyż ma większy i rychlejszy cień, co koniczynie dopóki nie dostaje wszystkich listków bardzo do wzrostu dopomapa. Skoro się w jarzynie sieje, to dopiero po zupełnem uwleczeniu jarzyn na wierzch się zasiewa i tylko raz się lekko przywlecze

lub przywalcuje, głębokie przykrycie ziarn ziemią może często dużo szkodzić; w oźminie zaś siejąc na wiosnę można ją także raz przewlec lub przywalcować, skoro to bez szkody oźminy nastąpić może; siejąc zaś na zimę, trzeba późno siać, aby ziarnka kiełków nie popuszczały, które łatwo wymarzną. Na morgę sieje się czerwonéj koniczyny od 6—10 funt., białéj zaś od 4—8 funt.

Wypasanie koniczyny w tymże roku jest bardzo niebezpieczne, lecz skoro mocno wyrosła można przy końcu września bydło pasać, owce zaś tylko przepuścić, gdyż skoro się niemi bardzo pasie, obgryzają natenczas nietylko listki lecz i pnie koniczyny, przez co dużo szkody zrobić mogą.

Do wzrostu koniczyn pomaga nadzwyczajnie polewanie gnojówką na wiosnę, lub nawiezienie drobnym kompostem z ziemi, lecz trzeba go bardzo starannie rozrzucać, aby wszędzie równie grubo leżał, potem dopiero go uwlec lub przywalcować. Wszelkie komposty są dobre na koniczynę, tylko nie w połączeniu z wapnem, to albowiem więcéj szkodzi niż pomaga. Na rolach mających dużo wapna w sobie, rzadko kiedy widziemy dobre koniczyny. Włóczyć koniczynę na wiosnę jest bardzo korzystnie, przez to wyrywa się dużo chwastów i zielska, które zwyczajnie tylko mają słabe korzenie, koniczyna zaś nie tak łatwo się wyrwie, mając głębokie korzenie; włóczka koniczynie tyle dopomaga co obradlanie kartoflom i t. p. Chcąc mieć z koniczyn siemię, najlepiéj jest skoro się widzi, że dosyć bujnie rośnie, posiec ją raz rychło na wiosnę na siano, a dopiero drugi sprząt zostawić na siemie, przez to albowiem równiéj rośnie i równo kwitnie, gdy przeciwnie pierwszą razą zwyczajnie nie równo rozkwita. Siekąc koniczynę na siano i chcąc mieć takowe dobre, główną jest rzeczą uważać na to, aby tak suszyć, żeby listki i kwicia nie opadały, które tworzą najlepszą część paszy; nie można zatém koniczyny tak suszyć jak zwyczajnego siana.

Najlepiéj, skoro pogoda, koniczynę rano sieczoną zaraz po południu w pokosach przewrócić grabiami, a nazajutrz zaraz w małe kupeczki takie, aby dwa razy na

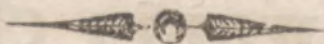
widły zabrać można, i w tych dopiero suszyć, przewracając kupki, skoro z wierzchu obeschły. Gdy pogoda służy, a koniczyna w takich kupeczkach dobrze wyschła, lepiéj ją zaraz odwieść, nie stawiając w większe kupki: przez to albowiem dużo listków się kruszy, nietylko znoszeniem mniejszych kupek, ale znów rozbieraniem większych kupek kładąc takowe na wóz. Co się tyczy zielonéj paszy bardzo jest niekorzystnie zieloną koniczynę paść końmi i bydłem, daleko więcéj albowiem potrzebują niż suchéj, i są bardzo słabe; gdy przeciwnie po suchéj koniczynie pijąc dużo wody, są daleko mocniejsze, a krowy również dobrze doją jak po zielonéj; powtóre pasąc koniczynę zielono, musi takowa bardzo długo stać w polu, przez co nietylko łodygi tak zgrubieją, że bydło tylko czupki obgryzając, resztę zostawi, ale i drugi sprzęt koniczyny jest daleko gorszy, późny i nierówny, dojrzewając tak po kawałku jak się poprzednio siekło. Z morgi koniczyny można mieć od 10—40 cetnarów siana.

Zostawiając koniczynę na siemię, poznaje się tem, że dojrzała skoro pączki stwardnieją i wykruszywszy ziarno takowe ma kolor fioletowy, i również stwardło, suszenie téjże koniczyny równe poprzedniemu. Skoro czas pozwala a koniczyna sucho się sprzątnęła, najlepiéj latem zaraz wymłócić z słomy, a plewy dopiero zimą wybukować, gdyż często się późniéj ciężéj młóci. Każde gospodarstwo powinno mieć przynajmniéj na swoją potrzebę zasiew koniczyny, gdyż wielka to strata siemię kupować, nietylko jest to rzecz droga, lecz sprzedawają często koniczynę, dla łatwości młócenia suszoną w piecach, a ta często ma ziarna popalone także niekiedy i połowa nie wschodzi, ztąd to często pochodzi, że choć gęsto zasiana, tak rzadko stoi. Biała koniczyna co do siewu i sprzętu wcale się od czerwonéj różni, w tém tylko, że nigdy tyle nie wydaje co czerwona; jeżeli ją raz posieczemy na siano lub na siemię, to już pewnie drugi raz tak nie odrośnie, żeby ją można siec. Zostawia się więc po pierwszym sprzęcie na pastwisko, i w tém lepsza od czerwonéj, gdyż częściéj odrasta. Często po sobie następująca koniczyna rzadko się udaje, trzeba, aby nie prędzéj jak przynajmniéj

co 6 lat po sobie następowała. Korzystnie także jest siewać koniczynę w połączeniu z trawami, takowe albowiem nietylko nie wstrzymują wzrostu, lecz owszem przysparzają trawy, gdyż prędzéj zaczynają wypuszczać jak koniczyna, i udzielają młodéj koniczynie cienia; powtóre korzenie koniczyny zapuszczają się głęboko, gdy przeciwnie trawy, mają tylko korzenie powierzchowne *(Schleichwurzeln)*, przez to nię wyciągają tyle mocy z głębi roli, a mając korzenie na samym wierzchu wstrzymują często jeszcze rolą od wyschnięcia. Koniczyna w połączeniu z trawami lepsze jeszcze wydaje siano, a zostawiając na pastwisko takowe jest również lepsze, gdyż chociaż koniczyna się z czasem wypleni, trawa kilka lat nawet udziela dobrego pastwiska.

P. dnia 12. lutego 1850. r.

A. B.



XXIX.

O chodowaniu chmielu.

Tu i owdzie na naszéj ziemi widzimy jeszcze zarosłe szczęty chmielników, a starcy powiadają nam, że w czasach, kiedy piwo i miód każdy dziedzic sobie robił, nieledwie w każdéj wsi mały chmielnik się znajdował. Dziś z napływem niemczyzny musiał nawet narodowy napój ustąpić kwaśnym winom niemieckim i zarzucono chmielniki. *) W nadziei, że zarzucimy kosztowne wina zagraniczne, które niejeden majątek znaczny pożarły, a chwycimy się polskiego miodu i piwa, podaję naukę wydoskonalonego chodowania chmielu, który do obu jest niezbędnie potrzebnym. Nawet ze względu ekonomii narodowéj powinniśmy chodować chmiel, bo zysk ztąd ogromny. Tyczki chmielu stoją o 4 stopy od siebie, więc

*) W Księstwie Poznańskim w okolicy Tomyśla znaczne są jeszcze chmielniki, rozwożą ztamtąd chmiel po całem Księstwie, a nawet idzie za granicę. Przyp. Red.

na jednéj mordze magdeburskiéj, licząc 9 tyczek na mały pręt kwadratowy, stoi 1620 tyczek; każde sto tyczek wyda jeden cetnar suchego chmielu, więc z jednéj morgi 16 cetnarów i więcéj; cetnar chmielu płacą po 20—30 tal. więc z jednéj morgi 320—480 tal. dochodu. Wszakto ogromny zysk. Prawda, że chmiel musi mieć dogodne położenie, że wymaga wiele mierzwy a nadewszystko wielkiego pielęgnowania i dla tego głównie na mniejszéj posiadłości chodowanym być powinien. Kto albowiem posiada wiele roli, ma w stosunku do swéj roli mniéj czasu i mniéj rąk do pracy, ale wielkie obszary przynoszą mu téż znaczny zysk; kto zaś posiada mało roli, ma w stosunku do swego kawałka więcéj czasu i więcéj rąk do pracy, a co tam obszerne pola zysku przynoszą, to tu powinna praca i przemysł przynieść. Aleć nawet prawie każdy dziedzic ma w swoim domu albo starego sługę na łaskawym chlebie, albo zubożałego rodaka i przyjaciela na respekcie, więc ten może pielęgnowanie chmielu podjąć, a będzie to dla niego nie mozolnem, lecz miłem zatrudnieniem, sił zatem nie nadwerężу a uczciwie kawał grosza zarobi.

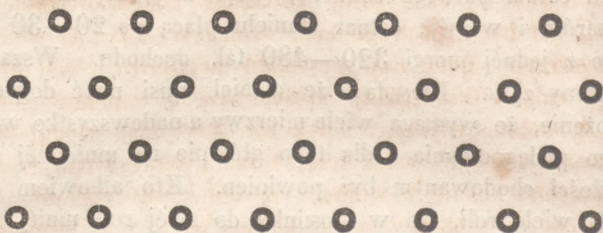
1. *Położenie i ziemia chmielnika.*

Położenie chmielnika musi być otwarte ku południowi, a od wschodu, północy i zachodu, ile możności zakryte przez wzgórki, drzewa i budynki. Na roli zaś o g r o d o w é j najlepiéj chmiel rośnie; więc ani piasek ani opoczysko, ani tęga glina nie służy chmielowi, lecz pulchny tłusty grunt. Jeźli grunt jest słaby, nic nie szkodzi, bo przyjdzie się w pomoc przygotowaniem ziemi, o któréj zaraz mowa.

2. *Przygotowanie ziemi dla chmielu.*

Chcąc założyć chmielnik, trzeba przygotowanie ziemi rozpocząć w jesieni. Chmiel sięga głęboko korzeniami, więc téż głęboko musi mieć tłustą ziemię. W tym celu trzeba dla każdéj tyczki chmielu w jesieni wykopać dół 3—4 stóp głęboki i 2—3 stóp szeroki. Już tu trzeba

mieć na uwadze, że chmiel musi stać prostemi rzędami w ten sposób:



a to w tym celu, aby promienia słońca mogły ze wszech stron przedzierać się przez rzędy chmielu. Z tego powodu trzeba powyższe doły pod sznurem 4—5 stóp jeden od drugiego kopać. Spodnią chudą ziemię, nieledwie od połowy dołu trzeba zaraz wytaczkować, aby nie zawadzała, bo jéj potrzebować się nie będzie. Środki dołów trzeba małemi palikami oznaczyć, wierzchnią ziemię zmięszać suto z dobrą, krótką, mierną, do czego najlepszy kompost z odchodów ludzkich, z uryny, z gnoju ptastwa, ślamu, żagowin i t. d., i zmięszawszy ziemię z mierzwą zaraz tém dół zawalić, lecz tak, aby teraz w miejscu dołu było wywyższenie na 6 cali i więcéj. W środku wywyższenia stać będą powyższe paliki. Jedna taczka dobréj krótkiéj mierzwy wystarczy na jeden dół. W taki sposób trzeba wykopywać doły i zakopywać rzęd po rzędzie. Prawda, że to wiele pracy i wiele mierzwy kosztuje, ale to téż raz na całe życie.

3. *Sadzenie szczepów chmielowych.*

Na wiosnę z początkiem lub jeźli jeszcze zimno, w środku kwietnia rozpoczyna się sadzenie szczepów. Nad dołami zrobione były w jesieni wywyższenia o 6 cali, teraz pewnie już wszystko się zrównało, bo ziemia w dole usadowiła się i wklęsła. Zresztą małe wywyższenie nic nie zaszkodzi. W miejscu palików trzeba teraz zatknąć tyczki 6—8 stóp długie. W około każdéj tyczki w kształcie trójkąta należy wykopać trzy doły 5—6 cali głębokie; w środku każdego dołu zaś zrobić palikiem jeszcze 6 cali głęboką dziurę: w tę dziurę wsadzić młody szczep

chmielowy, o którym następnie mowa będzie, a wsadzić go tak, aby ½ cala niżéj przyszedł niż wierch ziemi. Dołek ma być 5 cali głęboki, dziura w dołku 6 cali, a więc szczep chmielowy powinien właściwie być długi 10½ cala. Wsadziwszy szczep trzeba zapełnić ziemią dziurę, dobrze utykając, dołek zaś cały zalać wodą; skoro woda wsiąknie, zalać jeszcze raz i teraz sypać w wodę pulchną ziemię z wolna, aż dołek się zapełni. Za kilka godzin ziemia wciągnie nalaną wodę i wklęśnie; na to wklęsłe miejsce w około zasadzonego szczepu trzeba nasypać sypkiéj pulchnéj ziemi, 1—2 cali wysoko, tak aby szczep był pokryty. Za miesiąc lub dwa, jeźli jest wielki upał słońca można znowu nieco polać szczepy.

Zostały więc zasadzone koło każdéj tyczki trzy szczepy; w następnym roku zostawi się tylko dwa najmocniejsze, a ten trzeci w tym celu się sadzi, aby miejsca zastąpił, skoroby który szczep się nie przyjął; nawet jeden mocny szczep już wystarczy.

4. *O szczepach chmielowych.*

Młode szczepy wyrastają z korzeni starego szczepu. Pierwsze młode szczepy trzeba naturalnie nabyć, gdzie z obcego chmielnika. Nabyć trzeba takiego gatunku, który wysadza duży kwiat a wcześnie dojrzewa, (dośpieje).

Chmiel bawarski i angielski chmiel wczesny jest najlepszy. W czwartym roku można już mieć z własnego chmielnika młode szczepy, które się tak zbierają: na wiosnę, skoro z porządku rzeczy, jak późniéj zobaczymy, od wszystkich szczepów ziemia aż do korzeni się odgarnie, zobaczysz wypustki z korzeni, te młode wypustki razem z kawałem korzenia się wyrzyna i sadzi jako młode szczepy. Albo, co jeszcze lepiéj, na wiosnę, skoro już młode latorośle chmielu wyrastają, można latorośle kłaść rzędem na ziemię i każdą czwartą parę pączków przykryć dobrą garścią wilgotnéj ziemi; pod tą ziemią puszczają się korzonki, i z każdego ustępu będzie młody szczep dla roku przyszłego. Latorośl, o ziemię powalona, rośnie przez lato coraz dalej; pokrywając ją ustępami ziemią przez całe lato, można mieć z jednéj latoro-

śli kilkadziesiąt młodych szczepów. Już w drugim roku po zaprowadzeniu chmielnika, skoro przy tyczce wszystkie trzy szczepy się przyjęły, można jednego szczepu najsłabszego następnéj wiosny w powyższy sposób użyć do zarodzenia młodych szczepów, ciągnąc wszystkie jego latorośle po ziemi. Na zimę należy pokryć te poziome porosty ziemią i trochą mierzwy, aby im mróz nie szkodził; następnéj wiosny trzeba wybrać je, oberznąć wszystkie poboczne korzonki i zaraz sadzić, aby nie zaschły, lub téż trzymać w mokréj ziemi, chcąc temu zapobiedz. To jeszcze trzeba mieć na uwadze, że chmiel, tak jak konopie, ma rośliny męzkiego i żeńskiego rodzaju; męzkie rośliny nie rodzą, dla tego wszystkie rośliny męzkiego rodzaju wyrzuca się z chmielnika.

5. *Pielęgnowanie w pierwszym roku*

ogranicza się na następnych przepisach:

a) Przez całe lato utrzymuj chmielnik w średniéj wilgoci.

b) Przez całe lato przyczepiaj i okręcaj wszystkie latorośle i wąsy w koło tyczki, od wschodu ku południowi na zachód (za słońcem), bo już z natury chmiel tak się okręca.

c) Zielsko wszelkie wytępiać i chmielnik wygrabiać należy.

d) Koło ś. Michała, przy zbiorce chmielu, obrzyna się wszystkie szczepy jednę stopę nad ziemią; tyczki się wyciąga, biorąc je razem z chmielem, a dziury pozostałe ziemią wypełnia.

e) Na zimę, w listopadzie, pokryj wszystkie rośliny trochą mierzwy i mchem, aby zbyteczny mróz nie szkodził.

6. *Pielęgnowanie chmielnika na drugą wiosnę.*

Na wiosnę następną w kwietniu, skoro pączki pękają, należy odgarnąć od korzeni wierzchnią ziemię ostrożnie, aby korzenie się nie uszkodziły, a jeźli potrzeba młodych szczepów, można wybrać wypustki z korzeni najlepsze, a resztę wypustków trzeba oderznąć, aby szczepom siły nie brały. Jeźli który szczep wymarzł, co po tém poznać

można, że pączków nie puszcza, trzeba wsadzić w jego miejsce młody szczep. Wybrawszy wypusty z korzeni, należy korzenie przykryć znowu ziemią i podsunąć pod nie mierzwę, którą na zimę szczepy pokryte były. Wszystko to razem u każdego szczepu z osobna zrobić należy, aby korzenie zadługo odkryte, nie wyschły na powietrzu. Nareszcie ułamać należy wszystkie pączki tak dalece, że przy każdym szczepie zostanie tylko 2—3 pączków, aby przy każdéj tyczce nie było więcéj jak 4 — 8 wyrostów czyli latorośli. Wszystko to na każdą wiosnę powtarzać trzeba.

Już wyżéj powiedziano, że dopiero w czwartym roku z korzeni starego szczepu puszczają się zarody młodych szczepów, więc też od młodego szczepu aż do 4go roku nie trzeba odgarniać ziemi od korzeni na wiosnę w tym celu, aby obrzynać wypusty koło korzeni.

7. *O tyczkach do chmielu.*

W pierwszym roku wystarczały małe tyczki i stały pośród szczepów. W drugim roku już inaczéj. Tyczki muszą już teraz być mocne, grube a 20 stóp długie. Należało je już w zimie przysposobić. U dołu trzeba je zaostrzyć a nie za nadto wygładzić, aby pnące latorośle nie spuszczały się. Na wiosnę, skoro koło szczepów już wszystko powyższe (Nr. 6.) zrobiłeś, zrób twardym palikiem 1 ½ stopy od szczepów ku północnéj stronie dziurę 2 — 3 stóp głęboką i wbij w nią tyczkę, a ziemię w koło tyczki mocno ubij. Tyczkę stawia się od północnéj strony w tym celu, aby od południa nie zasłaniała roślin od słońca. Przez zimę należy przechować tyczki w suchem miejscu, aby nie gniły a wystarczą na 12 — 15 lat. Skoro u któréj zaostrzony koniec ugnił, trzeba go uciąć i na nowo zaostrzyć, aby w czasie lata wiatr tyczki nie złamał, przezco zniszczyłby się cały plon jednéj tyczki.

8. *Pielęgnowanie w drugim roku.*

Skoro latorośle już 2 — 3 stóp wyrosły, trzeba je przyczepić do tyczki, (zobacz w pierwszym roku Nr. 6.) i lekko łykiem przywiązać z ostrożnością, aby się nie

ułamał koniec latorośli, bo nie rosłaby już daléj. Czyni się to w południe, bo wtenczas mają gałązki chmielowe najwięcéj giętkości. Uważać należy, aby latorośle czyli sznury chmielu nie leżały jedna na drugiéj, lecz aby obok siebie po tyczce do góry się pięły. Można do tyczki tylko 2—4 najdłuższych latorośli każdego szczepu przywiązać, reszta niech zostanie na ziemi. Skoro jednakże szczęśliwie 2—4 sznurów czyli latorośli przywiązałeś i okręciłeś, trzeba resztę latorośli na ziemi pozostałych poobrzynać. To przyczepianie porastających latorośli trzeba co tydzień powtarzać z ich porostem; skoro już wyrosły 8—10 stóp, niepotrzeba już przywięzywać, bo same już teraz okręcać się będą. Wszystkie zaś wyrosty dolne z korzeni lub z zaprowadzonych latorośli należy troskliwie obrzynać, aby soków nieodbierały. Skoro główne sznury już mają wysokość 10 stóp, należy przynajmniéj 3 stopy od ziemi wszystkie dolne wypusty, liście, wąsy i t. p. nożyczkami poobcinać; z porostem sznurów chmielowych postępuje się także z tém obcinaniem, tak dalece, że skoro chmiel 20 stóp wyrośnie, od dołu 6 stóp same główne gołe sznury zastaną. Z resztą to samo pielęgnowanie co w pierwszym roku, zobacz więc Nr. 5. i 6.

9. *Zbiór chmielu.*

Z końcem września już chmiel niezawodnie się dojrzał; wiele na tém zawisło, aby go ani za wcześnie ani za późno nie zbierać. Skoro chmiel nabiera żółtawo-brunatnéj barwy, a traci jasnozieloną, natenczas dojrzewa. Przekonasz się najlepiéj o dojrzałości, jeźli garść kwiatu ściśniesz w ręce; skoro kwiat się lepi i żółto ufarbuje rękę, wtedy czas zbioru. Przestały chmiel traci wagę i mączystość a z nią wartość. Zbiór tak się uskutecznia: Przerzynają się 1 stopę nad ziemią sznury chmielowe w około tyczki, tyczkę wyciąga się ostrożnie, aby przez szamotanie mąka z chmielu nie ulatała, i opiera się o inną tyczkę dla obrywania kwiatu. Kwiat, skoro się obrywa, niepowinien być zroszony deszczem lub rosą, bo potem pleśnieje, a więc dopiero ku południowi i w pogodę zbiór przedsiębrać trzeba. Jeźli deszcz przeszkadza, trze-

ba tyczki z oberzniętym chmielem nosić pod dach na przewiew wiatru i tam obrywać skoro obeschnie. Tyczki wybierać należy, jak się uważa, gdzie chmiel więcéj się dojrzał.

10. *Suszenie chmielu.*

Zrywając kwiat chmielowy w kosze i w miechy nie należy zostawiać go w kupie dłużéj nad kilka godzin, bo zaraz się zagrzeje i w skutku tego zepsuje. Najlepiéj zaraz go nosić tam, gdzie ma schnąć. Najlepsze do tego są poddaszki i góry, a jeszcze lepsze najwyższe piętro śpichlerza. Miejsce, gdzie chmiel ma leżeć, musi być zupełnie czysto wymiecione. Rozłożyć go należy na 2 cale grubo; jeźli jest dobry przewiew powietrza, można go na 3 cale położyć. Codzień trzeba go lekkiemi grabiami dwa razy przewrócić. Nie należy wpuszczać przez okna słońca na chmiel ani nawet wilgoci, więc ze zachodem słońca okienka zamknąć trzeba. Jeźli jeden chmiel prędzéj drugi późniéj był zrywany, trzeba każdy z osobna suszyć. Skoro przez cały tydzień codziennie dwa razy był przewracany, można go za pomocą grabi teraz już na 4—5 cali położyć, ale jeszcze jak dotąd codziennie zrana i na wieczór przewracać go trzeba. Skoro znowu tydzień upłynie, można go już 1 stopę grubo położyć, a codziennie jeszcze przynajmniej raz przewrócić go trzeba. Cztery tygodnie po zbiorze można go pozbierać w kupy; gdyby jednakże w tych kupach się zagrzewał, znowu rozrzucić go trzeba.*) Jeźli się nie zagrzewa już wcale, można go utykać w miechy, chcąc go przechować

---

*) Podług doświadczeń w Bawaryi i w Czechach zrobionych najlepiéj się przechowuje chmiel w skrzyniach szczelnie zamkniętych, gdzie go ubijają, są nawet do tego śruby, któremi utłaczają w pudłach. Najlepiéj zaś się konserwuje przytłoczony tak silnie, że się kraje nożami po kawale do użytku jak jedna ściśnięta masa twarda. Ponieważ chmiel zawiera w sobie kilka zasad chemicznych połączonych, które chemicy tak klasyfikują:

1) olej aromatyczny łatwo ulatniający się;

2) żywicę, która mu dodaje goryczy;

3) substancyę neutralną (extractiv-Stoff), która sprawia mdłości i womity;

4) garbnik, który chmielowi dodaje własności ściągania;

przeto, aby te zasady utrzymać w połączeniu, aż do rozwiązania

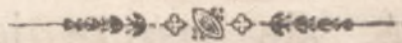
łub gdzie przesłać. Niepowinien nawet dłużéj zostać na powietrzu, boby wywietrzał. W czyste suche beczki od soli można go także zapakować.

Z Prus Zachodnich. *Ign. Ł.*

---

takowych w samém dopiero gotowaniu chmielu do piwa; zachować i uchronić potrzeba zebrany chmiel o ile możności od wpływów powietrza i wilgoci, a zatem od rozłożenia się tych połączonych zasad. Z tego powodu w Belgii, Francyi i Anglii nie pakują chmielu rękami, ale go tłoczą prasą hydrauliczną w takich zakładach, gdzie konsumcya wielka ten wydatek opłaci się; albo téż zwykłemi śrubami w worki wielkie z mocnego nabitego płótna; tak utłaczając i ściskając chmiel zaszywa się wierzch worka u góry, za każdą warstwą przydawaną, a ostatecznie resztę dopełniającą zaszywa się tak szczelnie i tak nabito, że potém po rozpruciu zeszycia już chmiel się nie podnosi w górę. Korzyść z tego mocnego upakowania jest widoczna; niema prózni w środku, niema przystępu powietrze i wilgoć, a zatém niema ulotnienia ciała aromatycznego, a rozkładu innych ciał; zapakowany lekko ręką traci $^2/_3$ swéj wartości przez rok, a takim sposobem upakowany chmiel ledwo $^1/_4$ swej wartości. Prócz tego worki są małéj objętości i wielkiéj wagi łatwe do transportu.

Przypisek Redakcyi.



XXX.

O łączeniu zrazów z korzeniami, czyli kopulizacyi w korzenie.

Sposób łączenia zrazów z korzeniami, jest z wielu względów najkorzystniejszy, naprzód: że prawie nigdy nie chybia, podług doświadczeń czynionych; powtóre łatwo rozmnożyć można szkółkę, gdyż nie trudno otrzymać wielką ilość korzonków. Chcąc usposobić pieńki do zwyczajnego dotąd rozmnażania z siewek czyli ziarnowek, wiele wymaga zatrudnień i oczekiwania, nim dzikie pieńki będą zdatne do uszlachetnienia ich dobremi zrazami; wykopane zaś w lesie dziczki z korzeniami, i te podzielone na kawałki, dostarczają wiele korzonków do kopulizacyi. Nie wyjmując nawet samego drzewa z ziemi, można użyć wykopanych kawałków korzeni. Kawałki czyli korzonki, mogą być grube jak pióro, jak palec, a nawet i grubsze, cztery lub pięć cali jest dosyć długości, aby tylko takie kawałki miały korzonki uboczne włókniste, czyli pokarm ciągnące; im zaś korzeń jest dłuższy, i lepiéj odziany w włoskowatość tym łatwiéj.

Uważać na to potrzeba, ażeby kawałki korzeni były świeże i zdrowe, bo wyschłe niełatwo się przyjmują, i

dla tego po wykopaniu natychmiast mogą być wrzucone do cebra z wodą, aż do saméj operacyi. Łączenie czyli stosowanie samo, może być czynione w izbie, i ztąd już jest dogodniejsze, iż może być wykonane w zimnym dniu, jakie się zdarzają często na wiosnę. Robota jest taka sama i z temi ostrożnościami, jak przy kopulizacyi zwyczajnéj, to jest zrzynając zraz z ukosa i korzonkowi dając toż samo cięcie ażeby kora z korą, miazga z miazgą, drzewo z drzewem, rdzeń z rdzeniem się stykały. Poczem obwija się papierem mocnym, maścią nasmarowanym, i łyczkiem się obwięzuje.

Jeżeli pień jest grubszy jak zraz, w tenczas trzeba naprzód ściąć pieniek poziomo czyli równo, albo mało co pochyło. Zraz się ścina długim ukosem, téjże saméj długości przy brzegu ściętego pieńka, ścina się na boku kora aż do miazgi, tak jednak, ażeby w środku nieco drzewo się pokazało. Przykłada się do boku pieńka zraz ścięty z temiż jak wyżéj ostrożnościami. Płaszczyzna pozioma ściętego a niezakrytego pieńka pokrywa się maścią, i wszystko się zręcznie poowija papierem maścią smarowanym i łyczkiem zwięzuje.

Skłonność do łatwiejszego przyżycia i zrośnienia się takiéj kopulizacyi, ztąd czczególniéj pochodzi, że w korzeniach kora i drzewo jest bardziéj gąbkowate, i łatwiéj ustępujące, aniżeli drzewo w pieńku lub gałęzi, jak to okazują zagajone skaleczenia w korzeniach. Tak połączone i związane kawałki ze zrazami zasadzają się w wilgotną ziemię, z tą uwagą, ażeby miejsca połączone (kopulizowane) były zakopane w ziemi, mogą nawet mieć cal ziemi nad kopulizowaniem, gdyż i z tego miejsca korzenie wypuszczają. Gdyby jednak po złączeniu, stan powietrza nie dozwalał rychło zasadzić do ziemi, kopulizacye mogą być utrzymywane przez kilka dni w wodzie, zatapiając korzonki po samo złączenie, w któréj rośnienie idzie swoją drogą, jak gdyby w ziemi były.

Żeby ciągła wilgoć znajdująca się w ziemi, nie stała się zawiązańemu z korzonkiem zrazowi szkodliwą, należy użyć do tego kitu drzewnego, którym oblepić należy miejsce związane. Kit ten, który na powietrzu ma własność

twardnienia, w ziemi jest giętki i miękki, robi się w sposób następujący: weź pół garnca gliny żółtéj wysuszonéj i przesianéj, część świeżego krowieńca, dwie garści bydlęcéj sierci drobno posiekanéj i ćwierć funta terpentyny; glinę zamięszać gęsto z krowieńcem i siercią dobrze rozskubaną, położyć na desce zmięszaną glinę, rowek w niéj zrobić, wlać rozpuszczoną terpentynę, kawałkiem drzewa zaokrąglonym tę masę rozbić mocno, aby się wszystko zmięszało, dać formę całemu kitowi okrągławą, uwinąć w pęcherz i utrzymywać, aby nie wyschła, nim się użyje. Wszystkie rany drzew tym kitem zamazać można bez obwinięcia.

Przyjacielowi ogrodów, łączenie korzonków wielkie robi ukontentowanie, bo wkrótce zrazy przyżywają i pięknie rosną, a tym sposobem, z łatwością otrzymać można liczną szkółkę.

Kopulizacya w korzenie odbywać się może tak, jak kopulizacya w dziczki, nietylko na wiosnę, ale w jesieni i w ciągu zimy.

Kopulizacya zimowa jest nawet z wielu względów korzystniejszą jak na wiosnę. Pewniejszem jest bowiem przyrośnienie złączonych części w czasie zimowym, niżeli na wiosnę, w któréj jeden mrozik nocny może zniszczyć cały skutek kopulizacyi. Zdaje się na pozór być sprzecznością, żeby w późnéj jesieni lub przez zimę, kopulizacya miała być bezpieczniejszą od mrozu, niżeli na wiosnę, lecz krótkie zastanowienie się nad naturą rzeczy, wątpliwość tę objaśni.

Mróz niszczy drzewa przez rozdarcie i rozpęknienie się kanałów sokowych, gdy te są napełnione sokami, ale kiedy w miarę ustawającéj wegetacyi, soki płynne z kanałów się cofnęły, czyli zgęstwiały, wtenczas zamarznienie już miejsca niema.

Jeżeli zaś kopulizowany zraz na wiosnę należycie przyrosł, to się téż sokami zaraz wypełnia i oczka rozdyma, zdarzony więc przymrozek łatwiéj je w tenczas zamraża.

Jak tylko się postrzeże w późnéj jesieni, że drzewo przez zgęstnienie swoich flegmistych soków, przysposabia

się do wytrzymania zimna, tedy już można odjąć korzenie zacząć kopulizować, i robić tę operacyą przez cały ciąg łagodnéj zimy wolnéj od tęgich mrozów. Wszelkie zatem drzewa i w jesieni przyjmują kopulizacyą; jeżeli w nich kilka przymrozków dostatecznie zgęstwiły soki. Pestkowe drzewa, które w szczepieniu tak często chybiają, następnéj wiosny pięknie się już rozpuszczają.

Zarzućcie kto zechce, że zraz w zimie przyrość nie może? i w saméj rzeczy, właściwego zrośnienia przed końcem zimy, to jest przed podniesieniem się soków, przypuścić nie można, lecz na to miejsce jest niejakieś przylgnienie przez kanały ssące, jak bywa w okulizacyi martwego oka na początku jesieni; w tym razie oczko tylko przylega, wielkości swojéj nie pomnaża, ale nie usycha, nabrzęknienie zaś jego, stanowiące początek życia, dopiero z początkiem wiosny się rozwija.

Że zaś przylegać i niejako zlepiać się mogą oczka okulizowane i zrazy kopulizowane, z tego samego już się okazuje postrzeżenie, że soki drzew i w zimie przy łagodniejszéj porze, niekoniecznie są martwe i nieczynne. Zkądżeby albowiem drzewa młode nabywały większéj grubości na wiosnę niżeli miały na początku zimy? Co się widoczniéj okazuje, kiedy w ciągu zimy często mrozy zwalniały; a w ogólności wiemy, że drzewa grubieją dopiero od pół lata, kiedy wzrost ich w podłuż ustaje, gdyż od téj pory soki ich zaczynają się zgęstwiać i nie tyle już transpirują, jak w gorącym czasie.

Kopulizacya jesienna i zimowa daje drzewa na przyszłość bardzo trwałe, a mianowicie na zimno i mrozy wytrzymałe; nabywają zaś téj wytrwałości, przez to, iż w początkowym związku wystawione na zmienność wilgoci i suszy, zimna i ciepła, mrozów i promieni słonecznych wcześnie się hartują i naturę twardszą przybierają. Chcąc kopulizować w zimie, trzeba sobie zawczasu przysposobić na jesień korzenie, i zachować je w ziemi przykrytéj liściem, ażeby jéj mróz niezmroził, aby można wydobywać potrzebnéj ilości korzonków każdego czasu do kopulizacyi. Że się zaś operacya ta w czasie zimy odbywać musi w ciepłem miejscu, uważać trzeba, aby ko-

rzenie niewyschły zbytecznie, ogrzanem powietrzem, i dla tego najlepiéj w wodzie je przed i po operacyi trzymać. Po kopulizacyi można złączone sztuki znów zachowywać w ziemi przed mrozem zakrytéj, aż do ich wysadzenia do szkółki.

Co do czasu zbierania zrazów z macierzyńskiego drzewa, można w każdym, jeżeli się upewni, że soki już są w dole, i żeby liście opadły, gdyż to udowodnia śpiący stan zrazu.

Zrazy najlepiéj w marcu zbierane, po zasmarowaniu miejsca ucięcia maścią, można powtykać do ziemi na wolnem i cienistem miejscu, na piędź głęboko, i tak zostaną aż do użycia, przed którém należy je obmyć. Jeżeli wypadnie wśród zimy ucinać zrazy, wówczas należy zachować tę ostrożność, żeby się ich niedotykać gołemi palcami, ale przez rękawiczkę, ani téż po zdjęciu wnosić do ciepłego pokoju, ale na pół godziny zanurzyć w zimnéj wodzie, a potém włożyć do ziemi; nagłe albowiem odtajenie zmarzłego zraza jest mu szkodliwe, jak wszelkiéj istocie organicznéj.

XXXI.

Nowy sposób sadzenia ziemniaków barona Fölkersahm z Popenhoff w Kurlandyi.

Wiadomą jest rzeczą, że łodygi ziemniaków skoro ziemią obsypane zostaną, wypuszczają korzenie i nowe na nich zawięzują się ziemniaki.

Moja ziemia dosyć silna, ale mało wilgoci naturalnéj mająca, w latach suchych bardzo małe plony mi wydawała, wpadłem na myśl, ażeby sadzić ziemniaki w dołkach. Pomysł ten bardzo mi pomyślne wydał rezultaty, muszę go więc następnie bliżéj opisać.

Na roli w zagony 1½ łokcia szerokie pooranéj kopią się co trzy stopy doły, 1 stopę głębokie, 1½ stopy średnicy mające.

Ziemia wierzchnia urodzajna, składa się na grzbiet zagona między doły, ziemia dolna jałowa rzuca się w brózdy. Na spód dołu sypie się warstwa wierzchniéj urodzajnéj ziemi na 4 cale, potem cokolwiek przegnitéj mierzwy, poczem znowu dobréj ziemi warstwa na 3 palce grubo. W tę sadzą się 3 ziemniaki w trójkąt, i ziemią urodzajną miałko przysypują. Dobrze jest kto ma zoła,

lub inny wyługowany popiół, wrzucić z niego cokolwiek na wysadzone ziemniaki, to przyspiesza wegetacyą.

Skoro łodygi wyrosną, że nad dół wychodzą, rozkładają się w kształcie kosza na ściany dołu, i ziemią przysypują, dół się zaś cały wypełnia ziemią. Wkrótce znów bardzo bujnie wyrastają w górę, poczem na ½ stopy wysoko łodygi się obsypują ziemią na grzbiecie zagonów jeszcze będącą, w kształt małych kopczyków. Więcéj się już nic nie robi, tylko wypełają się dokładnie chwasty i wszystko się zostawia naturze.

Wkrótce roślinność niesłychanie się wzmaga, łogygi okrywają całe zagony, wszystko przybiera postać regularnych zielono porosłych pagórków.

W jesieni przy kopaniu znaleziono napełnione nietylko doły, ale w kopczykach do podziwienia wiele ziemniaków, tak, że niektóry kopczyk wydał 80—100 sztuk.

W roku zeszłym w czasie powszechnego nieurodzaju ziemniaków, kiedy w ogólności ledwo 3 ziarna sprzątniono, a czasem ledwo nawet zasiew się wrócił, u mnie 17 ziarn wydały sadzone w sposób powyżéj opisany.

Zdaje się na pierwszy rzut oka, że postępowanie powyższe znacznie pomnaża pracę, ale obfite plony wynagradzają wszystko.

Ziemia reguluje się przez to jak w ogrodzie, a plony następne także się powiąkszają, chcąc jednak ziemniaki po ziemniakach na tém samém sadzić polu, uważać trzeba ażeby dołów nie kopać w tém miejscu gdzie pierwszy raz były, tylko w miejscach między dołkami przeszłoroczniemi.

Powyższy sposób sumiennie mogę polecić, trzeba jednak opatrzyć ziemię potrzebnemi brózdami przegonowemi, ażeby odprowadzić nimi wodę w latach mokrych, gdyż inaczéj napełnią się dołki wodą, nim zostaną zapełnione ziemią i kopczyki usypane, przez co ziemniaki wygniją.

Byłbym stracił przedprzeszłoroczni zbiór, gdybym wcześnie niebył spostrzegł niebezpieczeństwa i niebył mu zaradził.

W roku upłynionym 1847., który szczególnie był mokrym, miałem, opatrzywszy rolę moją dokładnie odciekami, bardzo obfity zbiór.

Poppenhoff w Kurlandyi.

Baron Fölkersahm.

Przypisek Redakcyi.

Powyższy sposób jest już dawno znany i zawsze wielki wydawał rezultat, lecz niebył używany tylko w miastach Nadreńskich i w Holandyi, gdzie ogrody są bardzo szczupłe i gdzie ochrona roli zapewne naprzód wprowadziła na tę myśl, ażeby z małéj przestrzeni równie wielki mieć sprzęt jak z obszernéj. Ta tylko zachodzi różnica między sposobem powyżéj opisanym a używanym w Holandyi, że doły kopią gęściéj a głębiéj, to jest na dwie stopy, a przysypując stopniowo w miarę wzrostu ziemniaków coraz nową warstwą rodzajnéj, ogrodowéj ziemi, otrzymuje się w każdéj warstwie nasypanéj nowa warstwa ziemniaków, tak, że jeden kierz ziemniaków miewa zwykle trzy warstwy czyli trzy piętra ziemniaków, z których dolne są najstarsze i największe, a górne najmłodsze i mniejsze. Sposób pana Fölkersahm ponieważ jest prosty, da się przeto i na większych przestrzeniach zastosować, a pracę większą jak przy zwykłem sadzeniu wynadgrodzi nietylko sam sprzęt ziemniaków, który niezawodnie będzie większy, ale nadewszystko pozostała ogrodowa uprawa, która w zbiorach następnych zbóż, najsowiciéj podjętą pracę wynadgrodzi. Zadaniem naszém o ile możności rólnictwo do ogrodowéj uprawy doprowadzić; każdy kawałek roli raz uprawiony w spósób ogrodowy, pozostaje przynajmniéj przez dziesięć lat w większéj kulturze od roli zwykłym sposobem uprawianéj. Nieszczędźmy pracy w uprawie warzyw, w uprawie buraków, turnipsu i ziemniaków, bo to jest jedyny środek, którym nasze pola po kolei z czasem do zupełnie ogrodowéj doprowadzimy kultury.

XXXII.

Bydło Ayrshire i inne rasy w Anglii.

(Rasa w Szkocyi sprowadzona.)

Pod najużyteczniejszem bydłem rozumieją rólnicy, gdy rasa bydła przeważa inne w dojności, w łatwości utuczenia, w użytku jako pociągowe, nakoniec w dochowku. Ucierano się i ucierają między sobą gospodarze, któréj rasie przypisać te zalety i własności. Towarzystwo rólników i leśnych w Kiel, oddało pierwszeństwo w téj mierze szkockiéj rasie „Ayshire“ zwanéj tak co do obfitości mleka jak łatwości w aklimatyzowaniu się, dla silnego systematu nerwowego oraz dla tego, iż się zwiększa, gdy jest krzyżowanem z Oldenburgską rasą. Przejdźmy zatem wszystko to, co w tym przedmiocie jest znane, lubo nie z własnych doświadczań, to jednakże z obcych wiarygodnych sprawozdań.

Pan Ockel z Frankenfelda z własnych doświadczeń ogłosił, że krowy oldenburgskie, szwajcarskie i Ayrshire na oborze utrzymywał, sumując tygodniowo zbiór mleka.

Że na 100 funt. wagi żywego bydła licząc 3 funty siana jako pokarm, mleko od krów Ayrshire wynagradzało cetnar siana na . . . 12 sgr.
Oldenburgskie . . 12 sgr.
Szwajcarskie . . . 12 sgr.

Bydło Ayrshire wydaje funt i 4 łóty masła z 10 kwart mleka, gdy inne rasy z téjże ilości nie wydają jak 24 do 24 łótów. Ażeby lepiéj obznajmić kolegów rólników z zaletami bydła Ayrshire, przytoczmy sprawozdanie w tym względzie w skróceniu pana Hartmann, posiedziciela dóbr w Klein-Schwein pod Głogowem.

W roku 1837. sprowadziło mówi tenże: Towarzystwo rólnicze głogowskie z Pomorza 1 stadnika i 10 sztuk jałowic, bydła Ayrshire zwanego i umieściło u mnie. W roku 3. wszystkie jałowice były cielne i od 22. kwietnia do 6. lipca wycieliły się wszystkie, z tych jednak odchowałem tylko ośm cieląt, starałem się, aby rasę tę utrzymać przy czystéj krwi, ażeby cielęta ośm tygodni ssały. Do końca roku 1842, 19 cieląt przeznaczono na chów a 28 sprzedano, każde ciele w przecięciu przyniosło 28 tal. 11 sgr. 9 fen., za używanie stadnika wpłynęło 60 tal. 6 sgr., ztąd dochód w ogóle wynosił 853 tal. Suma ta jakkolwiek znaczną, jednakże brakuje tu jeszcze 804 tal. 12 sgr., gdy bydło to kosztowało 1659 tal. 18 sgr. atoli spodziewam się, ponieważ jeszcze jest młode i zdatne do chowu, iż wkrótce koszta nakładu się wrócą.

Daléj mówi tenże, postawiłem przy równéj paszy 10 sztuk najlepszych bydła szląsko-oldenburskiego i 10 sztuk bydła Ayrshire.

Każda krowa oldenburgska dała mleka rocznie 1620 kwart, każda krowa Ayrshire 1724 kwart.

Nadto mleko było tłustsze, bo na kwartę masła, 1 do 2 kwart mniéj mleka potrzebowałem.

Jednakże referent p. Hartmann zwraca uwagę rólników i radzi im, iżby dla drogości téjże rasy raczéj bydło oldenburgskie, szląskie nabywali i z tąże rasą krzyżowali, ażeby cielęta chowano, od krów najlepiéj dojących. Przytoczyliśmy uwagi co do obfitości mleka, łatwości w akli-

matyzowaniu; pozostaje nam wspomnieć korzyści jako bydła pociągowego.

Odwołując się do pism rozlicznych, wyczytujemy po większéj części wnioski, iż bydło tak regularnie zbudowane z krzyżem szerokiem, nogami prostymi silnymi z formą zaokrągloną; przy dobrém pielęgnowaniu może z korzyścią jako bydło pociągowe się odznaczać. Jako bydło złatwością skłonne do tuczenia jest znane w Anglii i Szkocyi tak, iż zbytecznieby było coś jeszcze o niem przemówić.

Pan Hartmann wyżéj wspomniony radzi rólnikom jedynie mniejszych posiadłości zaopatrywać się w rasę o któréj mówimy, z powodów obfitości mleka, które krowy wydają a Towarzystwom rólniczym rozpowszechnienie tegoż, ażeby tem samem i taniéj mniéj możni właściciele, nabywać go mogli.

K. Z.

Obecnie w Anglii głównie dwie rasy największą mają wziętość, to jest długorożne i krótkorożne bydło (longhorned and shorthorned cattle). W ostatnich latach doprowadzono krótkorożną rasę pod względem mleczności i pod względem łatwości w utuczeniu do wielkiego wydoskonalenia; wiadomo, iż skłonność do tuczenia i mleczność są to dwa przymioty nicomal sobie przeciwne, że krowa skłonna do utycia mało mleka daje, a przeciwnie bardzo mleczna krowa zwykle się chudo trzyma. Jednakowoż sztuka w krzyżowaniu i w karmieniu doprowadziła do tego, że rasa krótkorożna takie przybrała doskonałe okrągłe formy obok cienkich kości, małéj głowy i krótkich nóg, że żadna rasa niemoże jéj przewyższyć w wydaniu mięsa, czyli w tuczeniu; tak samo jeżeli ta rasa nie jest karmiona na opas, ale na mleko, staje się mleczniejszą od innych i sława rasy Ayrshire ustępuje w tym względzie rasie krótkorożnéj. To bydło znajduje się szczególnie w Yorkshire, a rasa Durham jedna z najdoskonalszych, ale w saméj Anglii jeszcze mało rozpowszechniona, pierwsze miejsce trzyma w téjże ogólnéj rasie. Rasa zaś długorożna, mocnokoścista i większego wzrostu od krótkorożnéj ma inne zalety, jako bydło pociągowe i wytrzy-

malsze, ale mniéj zdatne do tuczenia i nie tyleż mleczne. Jest jeszcze w Szkocyi gatunek bydła całkiem ogołoconego z rogów, bezrożne bydło. Krowy są bardzo mleczne, ale bydło to jest niskiego wzrostu w stosunku do innych ras; innych odznaczających go zalet w wysokim i ogólnym stopniu nie posiada, prócz téj osobliwości, że niema rogów i wejrzenie ma nader łagodne, a ztąd jako zjawisko natury się podoba. Miałem sposobność widzieć te trzy rasy obok siebie w Londynie na wystawie bydła na Boże Narodzenie 1847., gdzie przyznano premią w utuczeniu dwom sztukom rasy krótkorożnéj z Yorkshire, to jest jednemu wołowi i jednéj krowie; obok tego były inne rasy mniej pielęgnowane i rasa bydła na wpółdzikiego z gór szkockich; to bydło jest wzrostu małego, sierci długiéj, siwéj jaką powszechnie osły mają i z rogami wyniosłymi. Była to osobliwość widzieć obok siebie egzemplarze największą sztuką i najtroskliwszem pielęgnowaniem do doskonałości doprowadzone obok zaniedbanych wprost z rąk natury wychodzących.

W. A. W.

XXXIII.

O CHOWIE OWIEC

w państwie pruskiém z historyczno-statystycznym poglądem na dawniejszy stan téjże gałęzi przemysłowéj i na zależne od niéj obroty handlowe. *)

Chowanie owiec i od tegoż zależne wyrabianie towarów wełnianych należą bez wątpienia do najdawniejszych i najważniejszych zarazem zatrudnień mieszkańców naszéj części ziemi. Obie te gałęzie przemysłowe zarazem najmocniéj rozpowszechnione są w Europie, w tych nawet krajach, w których prawie we wszelkich innych czynnościach formalna jest stagnacya, albo gdzie takowe w skutek własności ziemi i klimatu wyłączone są, trudnią się chodowaniem owiec a obok tegoż także wyrabianiem surowo otrzymywanéj wełny. Bardzo mała tylko część północnéj Rosyi i Szwecyi od téjże gałęzi fizycznéj i technicznéj kultury wyłączone są. Owce zaś w Europie w zupełnie właściwym sobie stoją stosunku do ludności, któréj są własnością: one dla nich stawają się miarą

*) W języku niemieckim przez Dr. F. W. Schuberta, tajnego radcę rejencyjnego i profesora historyi i statystyki.

wzrastającéj lub upadającéj ich technicznéj kultury, a ta znów z swéj strony najlepiéj wyświeca całkowity stan wewnętrzny narodu. Przy tém zdarza się niezawodnie, że w niektórych państwach dłużéj starodawnym zwyczajem owce chowają i od tego nie odstępują, zamiast żeby się gorliwie starano o postęp i doskonalenie się rękodzielni wełnianych w kraju. W innych znów krajach dawno już wyższym przemysłem w chowaniu owiec się nie zajmują, kiedy w rękodzielniach wełny tegoż samego kraju z wielką jeszcze gorliwością i pilnością pracują, a w niedostatku krajowego surowego produktu za pomocą rozpowszechnionego wszędzie handlu, sprowadzaniem produktów z innych krajów wynagrodzonym być musi. W pierwszym przypadku rzecz naturalniejsza, ztąd téż częściéj spostrzegać się daje. Widzimy jak się owa już w starożytności swem chowem koni i owiec słynąca Hiszpania pod panowaniem Arabów w produkowaniu najlepszej wełny i najposzukiwańszych towarów wełnianych nadzwyczajnie szybko podnosi. Widzimy jak i po upadku wschodniéj przewagi na pirenejskiéj półwyspie owe dwie gałęzie kultury jako najulubieńsze zatrudnienia narodu i w chrześciańskich państwach daléj się rozpowszechniają. Też same gałęzie przemysłowe najmocniejszą stają się podstawą handlu Hiszpanów na morzu Środziemnem z wszystkiemi państwami Europy zachodniéj. W biegu siedmnastego stulecia niknie zwolna dotąd celujący ich przemysł w rękodzielniach wełny, ale kosztowne chodowanie owiec, któremu uciśnione i poniekąd zaniedbane nawet w skutek Mesty rólnictwo bardzo sprzyjało, przeszło wiek jeden jeszcze się utrzymało, i to więcej na korzyść dla obcych narodów aniżeli dla ubożejącego i upadającego pod względem bytu materyalnego ludu hiszpańskiego; Anglicy bowiem, Francuzi i Holenderczycy niezmordowani w swym przemyśle, najlepszą wełnę surową z hiszpańskich sprowadzali portów, aby ją w krajowych swych rękodzielniach wyrabiać i towary z niéj wyrobione z znacznym dla nich zyskiem Hiszpanom znów sprzedać. Tym sposobem wprawdzie poniekąd przy ubytku wielkich dochodów jakie Hiszpani z drogich kruszców amerykańs-

kich mieli, bilans handlu hiszpańskiego w skutek rozmaitych zagranicznych wyrobów, w jakich Hiszpanom coraz więcéj potrzeba było się zrównać. Stan ten nienormalny jednakże dopóty tylko ostać się mógł, dopóki za granicą w równych surowych produktach nie było konkurencyi, lub téż dopóki ta nie wystarczała na zaspokojenie potrzeb surowych produktów. Rozsądne w tym względzie współubieganie się wschodnich sąsiadów z téj strony Pireneów, jako téż niezmordowanie przemysłowych mieszkańców państwa wyspowego, owéj prawdziwéj ojczyzny przemysłu rękodzielnicnego, do tego nareszcie ich znaglić musiało, ażeby się albo w swym kraju, albo téż gdziekolwiek bądź za granicą o tańsze wystarać targi na cienką dla ich przemysłu koniecznie potrzebną wełnę. Jeżeli we Francyi już Ludwik XIV. i Ludwik XV. do tego zmierzali bez osiągnienia jednakże odpowiedniego skutku, to się to jednakże zupełnie udało pod panowaniem Ludwika XVI., ale tylko w owczarni zarodowéj królewskiéj w Rambouillet, założonéj w roku 1785. Co się zaś Anglii tyczy pod tym względem, to dopiero pod owem dla fizycznéj i technicznéj kultury tak sławnem panowaniem Jerzego III. chodowanie merynosów rozpowszechnionem zostało. Hiszpańska wojna ujarzmiająca i wojna o wolność Hiszpanów toczona, przyczyniła się niemało do wprowadzenia w większéj liczbie trzód hiszpańskich za granicę. Ztąd téż po przywróceniu nakoniec pokoju na półwyspie pirenejskiéj niepodobno już było ażeby Hiszpanie z chowu owiec podług dawniejszego zwyczaju, do którego się teraz znów brać zaczęli, i z połączonéj z temże produkcyi wełuy, takie byli mogli mieć zyski i korzyści jak przedtem. Wywózka surowéj wełny z Hiszpanii w przeciągu 30 lat przed wybuchem wojny domowéj pod Don Carlosem z 10 milionów na 2 miliony funtów się zredukowała, a i w ostatnich latach od roku 1840. począwszy, wywózka ta się nie powiększyła, podczas, gdy najlepsza wełna htszpańska w Anglii podług Macculocha teraz o pół ceny taniéj płaconą bywa od cienkiéj wełny niemieckiéj. Wystawmy teraz sobie jakim to uszczerbkiem być musi dla kraju pod względem finansowym zubożałego,

który w każdym rodzaju przemysłowej czynności ustał, roczna strata przynajmniéj 6 milionów talarów, podczas gdy teraz całkowita wartość wywózki surowych materyi i fabrykatów w przecięciu niewiele wyżéj nad sumę 15 milionów talarów dochodzi. W tym czasie przesilenia finansowego zatrzymała Hiszpania swą wełnę dla siebie; pomimo tego jednakże przy niedostatku wszelkich lepszych rękodzielni wełny, wydała na tańsze towary wełniane z zagranicy do kraju sprowadzane od 600,000 do jednego miliona talarów. To zniszczyło wkrótce znaczniejsze owczarnie i niezmiernie zgubny wywarło wpływ na teraźniejsze ubóstwo finansowe tegoż nieszczęśliwego kraju, z którego przy pomyślnem nader powodzeniu się wydźwignąć tylko zdoła, jeżeli obecne okoliczności polityczne a z niemi i kultura fizyczna i techniczna zupełnie na ich korzyść się przeistoczą. Lecz nietylko w Hiszpanii ale i w innych jeszcze państwach europejskich obecnie upadek ich kultury gospodarczéj i przemysłowéj we znaki się daje, nietylko przez niedbałe opuszczenie się w chodowaniu owiec i przez pogorszanie się ras tychże, ale i przez lekkomyślne zaniedbywanie swych rękodzielni wełny.

Mamy tu na myśli półwyspę Apenińską czyli Włochy, które, choć wprawdzie nie tak źle jeszcze jak Hiszpania pod tym względem stoją, w porównaniu jednakże z dawniejszymi czasy, co się tyczy chodowania owiec i produkcyi wełny, bardzo znacznie podupadły, zwłaszcza, jeżeli je porównamy z krajami na północ Alp leżącymi, w których wszędzie silne postępy w chodowaniu owiec poczynione spostrzeżemy: gdy tymczasem we Włoszech nigdzie, nawet dawniejszego status quo nie znajdziemy. Obok Hiszpanii w ostatnich stuleciach wieku średniego były we Florencyi, w Rzymie, Neapolu, Genuy i w wielu miastach lombardzkich najwyborniejsze rękodzielnie wełny, które swą potrzeb wełny z Neapolu, Sycylii i przylądkowych okolic środkowych Włoch sprowadzali. Owce w Państwie Kościelnem kiedyś za najlepsze uważane we Włoszech, dzisiaj nawet już na wzmiankę nie zasługują. Włoskie wyroby wełniane wywożono do całych Niemiec, do krajów sławiańskich i do krajów Europy północnéj;

dzisiaj ani jednego już nie masz państwa we Włoszech, któreby w téj gałęzi rękodzielniczéj, własne nawet potrzeby krajowe zaspokoić zdołało.

Historycznym postępując wątkiem rozwijania się kultury, przekonamy się, że wielkie owe rękodzielnie wełny przeniosły się do Holandyi, Belgii, Anglii i Francyi, gdzie jednakże w piętnastym i szesnastym dopiero wieku zupełnie krajowemi się stały, przedewszystkiem się rozpowszechniły w krajach nadbrzeżnych morza Północnego i kanału. Pod panowaniem Elżbiety dopiero posunęły się także więcéj ku północnéj Anglii. One to szczególniéj się przyczyniły, że przy wielkiéj staranności Anglicy tak szybkie zrobili postępy w podniesieniu kultury krajowych swych owczarń, w czem Anglia już w siedmnastym wieku swych najbliższych południowych sąsiadów przewyższyć usiłowała. Środkowa jednakże Europa, do jednego nawykła już przemysłu, stale go się trzyma i do podniesienia tegoż wszelkich chwyta się środków; szczególniéj spostrzedz to możemy w towarach wełnianych, do czego niezawodnie i klimat i położenie tychże krajów niemało się przyczyniły. Co dwadzieścia pięć lat nieomal tak w produkcyi surowéj wełny, jako też w wyrabianiu z niéj rozmaitych materyi znaczne pokazują się postępy, w tych nawet krajach, o których co się tyczy przemysłu, wiele powiedzieć by można. Do tego jednakże inny ściślejszy i właściwy chodowania owiec do ludności stosunek się przyczynia. Takiż sam stosunek poniekąd i z produkcyą wszelkich surowych z królestwa zwierząt otrzymanych materyi podziela, przynajmniéj co się tyczy zwykłych większych zwierząt domowych w gospodarczéj kulturze. Ostatnia jednakże w produkowaniu masy surowego materyału, bardzo jest ograniczoną, i żadne, choćby największe ku temu celowi nałożono kapitały, żadne podnoszenie i wydoskonalenie mechanicznéj zręczności nie zdołają ów od natury dla produkcyi wytknięty stosunek zbytecznie przekraczać. Co się tyczy masy, to takowa najwięcéj podwojoną, rzadko zaś w trójnasób lub czwórnasób podwyższoną byćby mogła. Jakże zupełnie inaczéj rzecz się ma z surowymi do fabrykacyi zdatnymi materyałami z królestwa

roślin otrzymywanemi, których masy same przez się częściowo wprawdzie także ograniczonemi są, w swéj ilości rozchodu zaś żadnéj, nawet i zbliżającéj się tylko rachubie nie podlegają. Któż np. przed laty siedmdziesięciu około roku 1765. był mógł przewidywać, jaką objętość rękodzielnie bawełny w Brytanii dzisiaj mieć będą? Gdy naówczas trzy miliony funtów (wagi) surowéj bawełny z Wschodnich Indyi i z Lewanty do portów angielskich sprowadzono, ówczesne rękodzielnie tą sprowadzką bawełny potrzeby swe zupełnie zaspokoiły, a na całéj przestrzeni państw Północnéj Ameryki, które obecnie więcéj bawełny produkują, aniżeli reszta krajów całéj kuli ziemskiéj, ani jednego jeszcze nie sadzono drzewa bawełnowego. W ostatnich pięciu latach od roku 1843. począwszy, przeszło 500,000,000 funtów bawełny corocznie w przecięciu do Anglii z Ameryki sprowadzano, to jest sześćdziesiąt sześć razy tyle, ile w ogóle surowéj bawełny było w roku 1765.; z téj zaś ilości funtów same znów zjednoczone stany Północnéj Ameryki siedm ósmych części dostarczyły. Daléj jeżeli rozważymy, iż prócz tego koniecznie nadzwyczajne postępy w dzisiajszéj poczynione maszyneryi, a najważniejsza dla Anglii pomoc w niewyczerpanych jéj kopalniach węgli kamiennych potrzebną była, a pomimo tego jeszcze w roku 1836. podług Bucnesa klasycznéj historyi rękodzielni bawełnianych *) około jednego miliona dorosłych ludzi i około pięciu kroć sto tysięcy dzieci w tychże rękodzielniach zatrudniano, a stosunkowo do pracy w roku 1765. za pomocą samych machin przeszło 80 milionów ludzi tj. prawie pięcioraka liczba całéj ludności w Anglii, Szkocyi i Wales się oszczędza, natenczas łatwo się przekonać możemy o nadzwyczaj szybkim wzroście pewnéj gałęzi kultury technicznéj, któréj surowa materya do królestwa roślin lub kruszców należy. Mamże tutaj jeszcze podobne przytoczyć przykłady z krajowéj produkcyi np. produkcyą cynku w Szląsku w porównaniu z ową przed laty sześćdziesięciu?

---

*) Na rok 1846. oprócz tego numeryczny stosunek ten na 70 procentu podwyższyćby trzeba.

Ilość zaś surowego materyału rękodzielniom wełnianym do wyrobienia potrzebna, łatwo się dostarczyć da, która nawet przy największym pokupie pod względem gatunku (Qualité) wprawdzie wielorako zmienioną nawet polepszoną, co do ilości zaś masy bardzo powoli tylko powiększoną być może. To się mianowicie w takowych państwach zdarzać zwykło, które stosunkowo zbyt mocno są zaludnione, w których na milę kwadratową płaszczyzny więcéj aniżeli 3,000 mieszkańców przypada, i które oprócz tego własne mają rękodzielnie wełny, a w tych więcéj surowego materyału wyrabiają, aniżeli oni gotowéj materyi spotrzebować mogą. W takowych państwach od środka osiemnastego stulecia z wieloletnich doświadczeń i porównywań pewny i sprawdzający się rezultat dla statystyki okazał, iż z numerycznéj równości liczby ludności z numeryczną ilością owiec trzymanych zawsze wnioskować można o ożywionym i korzystnym handlu wełną i o korzyści rękodzielni wełny, a z tego znów pośrednio o korzystnym stanie wszelkiéj technicznéj w tymże kulturze; i odwrotnie: znacznie mniejsza ilość trzymanych owiec od liczby mieszkańców okazuje zawsze za mało jeszcze rozwiniętéj kultury przemysłowéj, zwłaszcza, jeżeli owce więcéj na rzeź aniżeli dla produkcyi wełny chowane bywają, zwykła oznaka mało zaludnionych krajów. Końcowo okazuje się jeszcze przy tym rezultacie, iż znacznie nad liczbę mieszkańców powiększona ilość trzymanych owiec o istotnym stanie rękodzielni wełny i wszystkich prawie gałęzi technicznéj kultury wnioskować każe, zwłaszcza, jeżeli przy tém odpowiedni jest stosunek cienkich owiec z grubemi, i jeżeli ilość tychże o połowę albo o raz jeszcze tyle liczbę mieszkańców przewyższa.

Ażeby stosunek ten zupełnie miał być przekroczonym, na to dotąd dla większego państwa w uporządkowanym wszechstronnie rozwoju kultury, żadnego jeszcze nie dano przykładu. Pozostaje więc tylko następująca pojedyńcza zupełnie reguła: więcéj owiec, aniżeli ludzi w kraju stosunkowo mocno zaludnionym, rokuje dobry byt kraju. Jeżeli to praktycznie zastosujemy do dzisiajszych państw Europy, natenczas południowe państwa Europy jako i pół-

nocne i Rosya o wiele w tyle pozostaną; Francya bardzo mało tylko nad ten stosunek się podniosła; pomimo tego, że na żaden inny inwentarz tyle staranności nie dokłada jak na chodowanie owiec, nie osięgła ona jednakże ze swych 36,000,000 sztuk trzymanych owiec ani po 2 procenta nad ilość swojéj ludności, która podług ostatniego urzędowego obliczenia latem roku 1846., 35,300,486 dusz wynosiła. Francya jednakże na żaden sposób jeszcze dosyć ma wełny surowéj na własną swą potrzeb, musi ona dla krajowych swych rękodzielni rocznie w przecięciu 25,500,000 funtów berlińskiéj wagi z zagranicy sprowadzać wełny. Najlepiéj pod tym względem ma się Wielka Brytania. Podług urzędowych parlamentowi w roku 1834. przedłożonych sprawozdań mieli naówczas przeszło 36,000,000 sztuk owiec: nieoledwie więc 50 procentu nad ówczesną liczbę ludności państwa całego; w roku 1842. mieli 40,000,000 sztuk, azatem 49 procentu nad liczbę ludności, która podług ostatniego urzędownie sporządzonego spisu z r. 1841., 26,856,028 dusz wynosiła. Lecz i Wielka Brytania znaczną ilość surowéj wełny z zagranicy dla swych krajowyoh rękodzielni sprowadzać musi; w roku 1833. sprowadzono do Anglii 39,000,000 funtów wagi berlińskiéj, w roku 1834., 45 milionów funtów wełny po większéj części z Niemiec i Prus, bo przeszło połowę dopiero wymienionych sum. Wartość sprowadzonej wełny zagranicznéj w porównaniu do wartości krajowéj wełny wynosiło w tych dwóch latach w przecięciu około dwóch piątych części wartości własnéj produkcyi wełny. W ostatnich dziesięciu latach od roku 1836. do 1846. roku wynosiła sprowadzka zagranicznéj wełny do 56 milionów funtów w przecięciu, a zatem więcéj aniżeli o połowę wartości własnéj krajowéj produkcyi; z tego Niemcy włącznie z Prusami już nie spełna $1/3$, w ostatnim zaś roku już tylko $1/4$ część téjże ilości wełny dostarczyły, podczas, gdy sprowadzenie wełny ź kolonii angielskich rok w rok się powiększało.

Państwa niemieckie, przedewszystkiem zaś Prusy, Saksonia, a z austryańskich państw, Morawia, Czechy, Austrya właściwa i Węgry z ilością chodowanych przez nie

owiec znacznie się do pojedyńczych liczb ludności zbliżają, jedynie tylko pruskie państwo od roku 1837. około 5% liczbę swéj ludności przewyższyło, i w tym téż stosunku dotąd się utrzymuje. W ogóle zaś rękodzielnie wełny wymienionych dopiero krajów, zawsze o tyle jeszcze w tyle pozostają, o ile masy cienkiéj swéj wełny nie są w stanie jeszcze wyrobić w krajowych swych rękodzielniach, lecz takową na zaspokojenie potrzeb angielskich, niderlandzkich i francuzkich rękodzielni wywozić muszą.

Przeszedłszy stan kultury w ogólności przechodzimy teraz do właściwego zadania naszego, to jest: do wyłuszczenia w jakim stosunku w szczególności państwo pruskie się rozwijało pod tym względem, ile i jakie sobie starania zadawali tegoż monarchowie ku polepszeniu i rozpowszechnieniu téjże gałęzi kultury w nowszych czasach, i odkąd ono znaczne poczyniło postępy.

Ziemia z przyrodzenia we wszystkich prawie prowincyach tegoż państwa sprzyja chodowaniu owiec; zmienny zaś często klimat tego kraju znagla poniekąd mieszkańców jego, do przyodziania się przez większą roku połowę w suknie wełniane. Handel morzem na zachodniéj granicy tegoż państwa z najbliższymi sąsiadami jego zbliżał jego mieszkańców już ku końcowi średniego wieku do tych narodów, które naówczas najlepszą miały reputacyą pod względem ich owczarni i rękodzielni wełny. Powiększenie zaś państwa tego, księstwem Jülich-Klewe w sukcessyi na dom Hohenzollerów spadłem, dalej przez owe w skutek wojny 30to letniéj wielkiemu elektorowi przypadłe posiadłości, tym większą zwróciło baczność rządu na tęż gałęź fizycznéj i technicznéj kultury. Podczas gdy jeszcze w Niemczech wzmiankowana dopiero wojna trwała, już młodzieńczy ów elektor zakazał był zaraz przy wstąpieniu swem na tron 12. lutego 1657. roku, wszelkiéj wywózki wełny za granicę i wszelkiego zakupywania téjże w swych krajach, nadawszy wkrótce potem 22. maja 1657. roku swym sukiennikom prawo pierwokupna wełny w swéj stolicy. *) Podobne téjże ustawy często

*) Mylius Corp. Const, March. V. II. No. 9. i 11.

jeszcze wznawiano i publikowano; nie powinny one nas dzisiaj bynajmniéj zadziwiać, zwłaszcza, że one jeszcze przed ogólnem przyjęciem systemu handlowego w czasach panowania Ludwika XIV. wydawane bywały, od dawien dawna bowiem już u wielu rządów praktycznie za polityczną przyjęto normę, jak najsurowszy zakaz wydawania gotówki za granicę, co dopiero późniéj wprowadzony system handlowy zmienił. Chciano bowiem przez to zysk z fabryk wynikający dla siebie zatrzymywać w téj nadziei, iż tym tylko sposobem rękodzielnie się podnieść zdołają, jeżeli potrzebne dla nich materyały surowe w kraju się zatrzymają a sprowadzanie zagranicznych wyrobów o ile możności się utrudni; system, którego po dziś dzień z wielką konsekwencyą rząd rosyjski się trzyma.

Wnuk tegoż wielkiego elektora, ów przenikliwy, lecz przy swym raz powziętym systemie rządu mocno obstający ekonomista polityczny, król Fryderyk Wilhelm I. zbytnią swą surowością szybciéj celu swego dopiąć zamyślał; wszystko co tylko zrobił, czynił, jak się sam zwykł był wyrażać, ku podźwignieniu upadłych (lepiéj powiedziawszy, w lepszym stanie nigdy nie byłych) rękodzielni wełnianych. Ustawy zakazujące skupywania wełny i sprzedawania téjże za granicę wyszły dnia 17. kwietnia 1714. roku, które i w wielu innych uchwałach (edyktach) tegoż roku *) i z lat 1715., 1719., 1732. (20. stycznia) i t. p. obostrzone zostały; szlachcie nawet i dzierzawcom królewskich dóbr ustawą z dnia 27. maja 1723. roku **) zakazaną była wszelka sprzedaż za granicę wełny w kraju produkowanéj pod karą surowego więzienia a w przypadku powtórnego przekroczenia téjże ustawy, nawet kara szubienicy postanowioną była. Uskarżającym się na tak surowe ustawy posiedzicielom zwykł był król odpowiadać: „gdyby kto wełny swéj sukiennikom nie mógł sprzedać, „natenczas niechaj próbki swéj wełny prześle do składu „królewskiego w Berlinie będącego, w którym po cenie „targowéj dla założonéj tamże królewskiéj rękodzielni su„kna, zakupioną być może.“

---

*) Mylius V. II. No. 39., 40., 41. *und folgenge Edikte.*
**) Mylius V. II. No. 80.

Niedosyć na tém jeszcze, gospodarny i rządny ów monarcha stanowczo nawet czynem popierał chodowanie owiec; wychodziły ku temu celowi ustawy, które z ambon ludowi publikować musiano o rozgatunkowaniu wełny, o osobnem pakowaniu jarzęczki; o praniu owiec, na co koniecznie przy tém zważać należy; o odosobnieniu z trzody grubych i burych owiec i t. p. Sukiennikom przedewszystkiem sprzyjał, tak dalece nawet, że pomimo wszystkich zbytkowych ich prozb, jeszcze im kupno wełny nadzwyczaj ułatwiał; nie wolno było żadnemu żydowi ani chrześcianinowi (jeżeli nie był sukiennikiem) wprzódy wełny zakupywać, ani nawet takowéj w celu kupienia szukać, zanim sukiennicy nie zakupili wełny tyle, ile im potrzeba było. Wkrótce potem (dnia 19. kwietnia 1727 roku) żydzi nawet zupełnie od handlu wełną wyłączeni zostali. O ile monarcha ten sukiennikom sprzyjał i to jeszcze dowodem być może, że sukiennicy wędrowcy z obcych krajów wolnymi byli od werbunku wojskowego, podczas, gdy żaden inny, który tylko werbownikom królewskim się spodobał, werbunku ujść nie mógł.

Oprócz tego wszystkiego wyszły jeszcze jak najdokładniejsze przepisy o przyrządzaniu pojedyńczych rodzajów wełnianych materyi i sukna w ustawach z dnia 30. stycznia 1723. roku; inne o lepszem przędzeniu wełny z d. 19. marca 1722. roku; do przędzenia wełny z urzędu nawet przez policyą wszystkie wiktuałami lub innemi towarami kupczące kobiety zmuszane bywały, aby takowe w czasie od sprzedaży wolnym, nie próżnowały. Prócz tego wyszło jeszcze rozporządzenie z dnia 1. maja 1719. *) podług którego od dnia 1. stycznia 1720. roku począwszy, zakazano noszenia lub używania w państwie pruskiem obcego zagranicznego sukna, lub jakichkolwiek bądź innych za granicą fabrykowanych wełnianych towarów. Ku temu celowi urządzono jak najczujniejszą kontrolę na trzech najgłówniejszych jarmarkach, to jest: w Magdeburgu, Frankfurcie n/O. i w Landsbergu nad Wartą. Pomimo tego wszystkiego, jednakże w ówczesnom państwie

*) Mylius Corp. V. II. No. 63.

pruskiem niektóre tylko miasta w Marchii brandenburskiéj, w księstwie magdeburgskiem, Krośnie i w Pomeranii, jako nader czynne w rękodzielniach wełny na wzmiankę zasługują, a i te bardzo średnie tylko dostarczały towary.

Mało historycznéj względności byśmy okazali, gdybyśmy doktryneryą i bezwzględną zasadą naszych czasów z pewnym rodzajem właściwéj nam chełpliwości nowe ówczesnym dążnościom przeciwne rozporządzenia nad tamte wywyższać chcieli, gdybyśmy je niejako z wyższego stanowiska powszechnego bytu krajowego sądzić i pod każdym względem jak najgłośniéj ganić, lub co więcéj poniżać je chcieli. Czas każdy sam przez się ocenionym być powinien. To tylko jako czysty pozostaje nam rezultat, że ówczesne ustawy zanadto sprzyjały rękodzielniom, podczas, gdy w porównaniu na chodowanie owiec i na podniesienie téjże gałęzi kultury krajowéj za mało łożono staranności, z czego naturalnie wyniknąć musiało, że pierwsze same przez się nie mogły, ale raczéj tylko na owem przymusowo wskazanem stanowisku zwykłéj mierności ostać się musiały.

Lecz i ów zachwalany swego czasu monarcha Fryderyk II. pomimo wszelkiego upodobania wzniesienia każdéj gałęzi fizycznéj i technicznéj kultury w swem państwie, żadnym sposobem uwolnić się nie mógł od raz w prowadzonych prawideł, tym mniéj jeszcze, że do tego nietylko kultura własnego narodu jego, jak raczéj przemysłowe i handlowe stosunki narodów tych, z którymi Prusy naówczas w stosunkach handlowych zostawały, szczególniéj się przyczyniały, bez których żadnych w tym względzie zmian przedsięwziąść nie mógł. Dla tego téż pod panowaniem Fryderyka wielkiego dawniejsze znachodzimy zakazy wywożenia wełny krajowéj, jako téż zakazy wprowadzania zagranicznych materyi w roku 1747. i 1766. wznawiane; znajdziemy nawet raz jeszcze zaostrzające zagrożenia kary śmierci za przekroczenie tegoż zakazu z dnia 3. kwietnia 1774. roku. Wszystkie te wydawane ustawy rozciągały się także i na prowincye przez Fryderyka II. nowo zdobyte, jako to: na Szląsk, Wschodnią Fryslandyą i na

Prusy Zachodnie *) Pomimo tego jednakże zachęcano posiedzicieli owczarń, chociaż im wprawdzie dowolnie odjęto rozporządzenie nad tąż gałęzią ich gospodarczego przemysłu: odtąd niewolno im już było sprzedawać owiec przed strzyżką, niewolno im nawet było zaniechać całkiem owczarni, chociażby utrzymywanie téjże ze szkodą ich połączone było, jeżeli się niechcieli narazić na nieprzyjemność podpadnięcia pod znaczną karę pieniężną tysiąca dukatów. Ztąd téż stanowczy w tym periodzie zrobiono postęp w téjże gałęzi przemysłowéj kultury przez to, że Fryderyk II. wszelkiemi sposobami się starał o odstawę zapasowych wyrobów wełnianych za granicę, szczególniéj zaś gospodarstwo pośrednio wzmógł przez staranność swą łożoną na chodowanie owiec, ażeby takowe jak najkorzystniejszem uczynić. Ku temu celowi według woli królewskiéj sukiennicy i rękodzielnie królewskie jak najtaniéj wełnę surową zakupywać mieli. Wszelkie starania owego o byt narodu swego troskliwego monarchy pożądanym uwieńczone były skutkiem. Pod jego to panowaniem Prusy za swe średnie sukna Szląskie i Marchii już korzystny bardzo znalazły pokup przez Kjachtę do Chin, co im aż do czasu zniweczenia go w skutek ukazów rosyjskich, tyczących się zamykania granic, znaczną sumę 4 milionów talarów rocznego w przecięciu dochodu, przynosiło. Z wszelką pieczołowitością zwracał Fryderyk II. także baczność władz kamery (18. grudnia 1753.) na podźwignienie przędzenia wełny po miastach i na prowincyi, mianowicie przez wydzielanie nagród za najlepsze przędzenie.

(Dokończenie nastąpi.)

---

*) Mylius Corp. Nov. 1763. No. 88; 1766. No. 14.; 1796. No. 26.; 1777. No. 25.

XXXIV.

ODPOWIEDŹ
na zapytanie pana F. Ż. o chorobie wymion u maciorek.

W poszycie VI. czerwcowym Ziemianina znalazłem zapytanie zrobione przez pana F. Ż. z Niechanowa *„czemu przypisać należy chorobę psucia się wymion dojnych maciorek? i jakie są lekarstwa na tę chorobę;* oraz odpowiedź na te pytania redakcyi w kilku tylko słowach, z objaśnieniem w części na dawnym zabobonie opartem, bez wykazania przyczyny i istoty téj choroby i bez podania dostatecznych środków ku zapobieżeniu złemu; jako konował pozwalam sobie a nawet za powinność uważam odpowiedzią redakcyi w błąd wprowadzonych niniejszem objaśnić.

Choroba ta wymion jest zewnętrzną, właściwą tylko dojnym maciorkom, wywołaną mechanicznemi przyczynami, kończącą się zwykle gangreną.

U maciorki zaraz po okoceniu, tak jak u innych zwierząt a nawet u ludzi jest przypływ krwi do wymie-

nia znacznie większy jak zwyczajnie, czynność nerwów, naczyń krwiowych i lymphatycznych, organów skórnych i innéj tkanki do wysokiego stopnia podniesiona i funkcya wyrabiania mleka w gruczołach mlecznych ożywiona; wymie więc jest w tym stanie bardzo draźliwe a draźliwość tę powiększa jeszcze jagnię do pewnego czasu ssaniem. W czasie tym w miarę draźliwości skłonne jest wymie do mocnych i ostrych zapaleń, a tem samem skłonne do chrost i wyrzutów. Chrosty i wyrzuty spostrzegać się dają prawie u 1/3 części macior, z jednego peryodu kocenia w gromadzie. Zwykle w pierwszych trzech tygodniach po okoceniu, znajdujemy u wielu macior na gołych wymionach i brodawkach chrosteczki wielkości soczewicy lub maku, zaczerwienione z ropą na czubku lub téż przysychające, więcéj lub mniéj bolące i często tylko pod wierzchem się ukazujące, albo głębiéj w skórze zakorzenione.

Te chrosty bywają drugą przyspasabiającą przyczyną do naszéj choroby wymion, bo zdraśnięcie chrostki i okaleczenie brodawki przez jagnię przy dojeniu, sprawia rozjątrzenie i częściowe opuchnięcie a tém samém obolenie téjże i to czasem w takim stopniu, że boleść przezwycięża wrodzony popęd dawania dydka jagnięciu. Okaleczenie to staje się następnie tę chorobę wywołującą przyczyną. Po okaleczeniu bowiem brodawki, rozjątrzeniu i oboleniu rany bez natrzymywania maciorka nie stanie do ssania jagnięciu; w gromadzie licznéj, nie dostrzeże często najbystrzejszy nawet owczarz przynajmniéj przez dni kilka u niektórych téj zmiany, i zwykle dopiero trzeciego lub czwartego dnia, kiedy jagnię wygłodzone pod oczy mu podpadnie, starać się zaczyna wyszukać jego matki, którą albo z utraconem w części mlekiem i wygojonem choć trochę stwardniałem wymieniem albo z wykształconą już gangrenową puchliną znajduje. Ostatni ten przypadek zdarza się zwykle w ten czas, kiedy maciorka z przyczyny zaziembienia, zimą przy pojeniu i zakładaniu (często nawet latową porą) dostanie przy nabraniu mlekiem i stwardnieniu gruczołów mlecznych zapalenia skóry, różą (Erysipilas) zwanego.

Przy zapaleniu takiem skóry, transpiracya powierzchni wymienia ustaje; czynność odprowadzania krwi i soków z użytych odbywająca się za pomocą naczyń krwiowych (vena) i lymphatycznych bywa przytłumioną; rozkład więc mleka zgęsłego na soki do resorbcyi skłonne przy napływie nowego materyału na mleko wstrzymany, staje się przyczyną zgrupienia i nienaturalnego do kiśnięcia podobnego rozkładu, który przy wyżéj wspomnionem zapaleniu, chorobę do wyższéj potęgi wynosi i robi ją bez pomocy ludzkiéj nie do wyleczenia.

Zapalenie to przechodzi zwykłe swe peryody i drugiego lub trzeciego dnia a czasem późniéj po zapaleniu skóry, wdaje się gangrena gorąca, potem przy pomocy zepsutego mleka często już za kilka godzin wykształca się gangrena zimna. W pierwszym razie, wymie jest bardzo napuchłe, rozczerwienione z sinemi plamami, świecące, się, gorące i mocno bolące; w drugim sine, w przód śklnące się, późniéj wilgocią pokryte, zimne, bez czucia, z szeroką puchliną siną, sięgającą czasem aż do piersi i ogona. Tak w pierwszym jak i w drugim razie choroba ta jest już ogólną, to jest cały organizm atakującą i owca jest smutna, nie je, osłabiona stoi z pochyloną głową, ma mocne i częste bicie serca, puls drobny, blada na oczach i w pysku, z nosem zimnym. W tym to stanie najczęściéj dopiero owczarze chore owce spostrzegają.

Oprócz tych krost i skaleczenia przez jagnie brodawki, może każde okaleczenie wymienia być choroby téj przyczyną i najczęściéj ukąszenie psa owczarskiego tę chorobę wywołuje. Owczarze jednakże, już może od wieków, aby pomocnicy ich wierni, w niełaskę u pana nie popadli, wymyślili uniewiniającą wymówkę spędzając winę na łasice, thorze i ropuchy. Tradycyjnie wymówka ta przechodziła z pokolenia do pokolenia tak, że późniéj z dobrą wiarą powtarzał nie jeden syn, wnuk i prawnuk, to co im wynalazca tego fałszu bez wykazania swego interesu podał. Że rzecz się tak ma, a nie inaczéj udowodnić można, choć negatywnie, pokazawszy, iż nie ma człowieka dobréj wiary na świecie, któryby na własne

oczy widział łasicę thórza lub ropuchę kąszącą w wymie maciorkę.

Bieg choroby w skutek uskąszenia psa lub innego okaleczenia wymienia jest podobny do wyżéj przedstawionego.

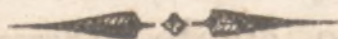
W początkach zaraz, u maciorki, która jagnięciu do ssania stać niechce, jeżeli to nie pochodzi z dawniéj bólem jakim wymienia, wywołanego nałogu, będzie można bardzo często rozjątrzone krostki na brodawkach i wymieniu znaleść; brodawki więc i wymie takie smarować trzeba dwa razy na dzień tłuszczem niesolonym lub świeżą oliwą i obserwować wymie tak długo przy przytrzymywaniu owcy do jagnięcia, dopóki brodawki dobrze się niewygoją. Jeżeli choroba w dalszém już stadium dopiero spostrzeżoną będzie, gdzie nabrzmienie wymienia już jest wielkie, suchość gorącéj skóry jawna, czerwoność znaczna, ból duży i stwardnienie mleka namacalne, wtenczas strzedz trzeba owcę taką od zaziębienia, zdając ją, jak najczęściéj, chociażby co dwie godziny, wysmarowawszy palce przy téj robocie tłuszczem lub oliwą, i smarować wymie maścią kamforowo ołowianą (Unguentum Caerussae camphoratum) co dzień raz, dopóki puchlina nie zejdzie; oprócz tego, okrywać trzeba materacykiem z waty i płótna całe wymie przywiązawszy takowy albo do wełny, albo do grzbietu owcy. Pod maścią i pod materacykiem tym rozchodzi się zwykle puchlina zupełnie, albo już w dużéj ilości zebrane mleko we wrzód się zamienia, który albo ciepło utrzymany sam się otwiera, albo dla prędszego, w miękim miejscu nożem może być otworzony, wyczyszczony i zagojony. Owce takie ani wymienia nie tracą, ani nawet w dawaniu mleka nie szwankują. Gangrena gorąca leczyć się już musi staranniéj. Trwa ona tu wprawdzie bardzo krótko i tylko kataplasmami klejowatemi, letniemi z aromatycznemi ziołami mięszanymi leczoną być musi, dopóki wymie zbolałe albo w ropienie wrzodów albo w zimną gangrenę nie przejdzie.

Gangrena zimna, która jest ostatnim stopniem téj choroby, jest najtrudniejszą do wyleczenia; w razach

kiedy jeszcze małe kawałki wymienia są zsiniałe i obumarłe, nacinają się te miejsca nożem aż do żywego tj. do krwi, i spirytusem kamforowym, szczyką soli doprawionym nacierają się, po całkowitem wyciśnieniu posoki. Czyszczenie to z posoki gangrenowéj i nacieranie spirytusem powtarzać się musi 4 lub 6 razy co pół godziny, przytrzymując za każdą razą płatek, w tym spirytusie zamoczony, na porobionych ranach, minut kilka. Tam zaś gdzie wymie całkiém już jest gangreną dotknięte, całe obumarłe, sine i zimne, odrzyna się wymie ostrym nożem, także aż do żywego; opuchłe miejsca pod brzuchem nacinają się, jak wyżéj z posoki czyszczą i spirytusem tym nacierają. Po takim oczyszczeniu i ożywieniu rany, kataplasmuje się, jak wyżéj przy gangrenie gorącéj, dopóki ropa czysta nie cuchnąca, podobna do kożuszka ze śmietany, z rany iść nie pocznie. Tu zaczyna się proces gojenia, któremu czystem utrzymywaniem rany, przez wymywanie jéj częste aromatycznemi herbatami (z rumianku lub mienty) i przez smarowanie maścią terpetynową dopomódz trzeba.

Wyleczone owce tak po gorącéj, jak i zimnéj gangrenie, jeżeli obie części wymienia były cierpiące, nie są już zdatne do chowu, na mięso tylko utuczone być mogą.

J. Stanowski.



XXXV.

Zatrudnienia leśne.

Miesiąc lipiec.

Wycinać drzewa na pniu uschłe, lub w zarostach za gęsto stojące można i w tym miesiącu; innego drzewa, ani na opał, ani na budowę wycinać się nie godzi. Przy przerzedzaniu zagajeń na to uważać trzeba, aby w jednym roku nie wycinać drzewa więcéj, jak go pozbyć możemy; drzewo bowiem takie, częstokroć już przed wyrębem nadpsute, ułożone w kupki, zbyt szybko w zgniliznę przechodzi, i wartość swą traci. Korzystniéj też jest zwolna zarost jaki przerzedzać, co rok, lub co lat kilka pewną ilość drzew słabszych wyciąć, jak od razu drzewa do zarostu przepełnionego, zacienionego przyzwyczajone, na mocniejsze działanie światła i powietrza wystawić. Nagła ta przemiana częstokroć niepomyślny wpływ przez lat kilka na przyrost drzewa wywiera, a gęstem dawniéj stanowiskiem osłabione drzewka na wiele niebezpieczeństw, tak przez śniegi, jako i wiatry wydarzyć się mogących, naraża. — Sążnie powinny w tym miesiącu być przeliczone i ponumerowane, aby ułatwić na rok rozpoczęty — od 1. lipca, kontrolę. Wydawanie sążni z boru ma się rozpocząć od ostatniego Nr. tak, iż każdego czasu, przybywający na rewizyą urzędnik lub właściciel, przekonać się może, ile jeszcze ma sążni w boru, skoro na ostatni spojrzy Nr. Etat na rok bieżący powinien być ułożony: w nim rozchód drzewa na własne, miejscowe potrzeby

oznaczyć, jako téż wykaz zrobić, ile jeszcze do sprzedania sążni pozostaje, i jaki z nich wpłynie dochód; ile kosztować będzie utrzymanie urzędników leśnych, ile uprawy leśne i zagajenia; aby dokładnie widzieć można, jakiego czystego dochodu na r. b. z lasów spodziewać się wypada. — Wyręby na najbliższą zimę przypadające powinny być odznaczone i ocenione, aby zawczasu wiedzieć można, ile drzewa zdatnego na budowlę i użytek, ile na opał w nich mieć będziemy. — Karczowanie pieńków w wyrębach, które pod zasiew zbożem oddać chcemy, teraz ukończemy, aby wcześnie poorane nowiny przed zimą dostatecznie skruszały. — Odwózka drzewa na składy i od rzek jeszcze, aż do rozpoczęcia żniw trwać może. — Zielska, zarastające szkółki i ogrody leśne, pleć potrzeba, aby nie przeszkadzały drzewkom we wzroście; w zagajeniach, regularnie sadzonych, wyrzynać można trawy i zioła sierpem, i przez ludzi uważnych, aby drzewek nie uszkodzono.

Łatwo już teraz dostrzedz, ktore drzew gatunki obfite mieć będą nasiona, a zatém zawczasu miejsca do każdego siewu stósowne wybrać i przysposobić trzeba; a mianowicie dla nasion tych, które nie łatwo się przechowują lub przed zimą wysiane być powinny, jak nasienie brzozy, cisu, jodły. W tym miesiącu kwitną: Ligustr, ligustrum vulgare; bagno pospolite ledum palustre: borowka czerwona vaccinium vitis idaea. Dojrzewają: wiśnie, bez koralowy sambucus racemosa; wilcze łyko Daphne mezereum; borówka czarna vaccinium myrtillus.

Ochrona lasów podobnie, jak w poprzedzającym miesiącu, na uważne obchodzenie się z ogniem, i na niszczenie owadów lasom szkodliwych, rozciągać się powinna. Z chrząszczy: curculio notatus, słonik sosnowiec mniejszy, suszy młode drzewka, ztąd wyrywanie takich, których iglicze żółknie i palenie ich, korzystnym będzie przeciw niemu środkim. Inne chrząszcze, jak w zeszłym miesiącu niszczyć wypada. — Z motyli: Prządka sosnowiec w początku jeszcze, jako poczwarka, późniéj jako motyl nisko na drzewach siedzący, zwykle od jednéj strony drzew, może być zrana zbierana. Prządkę mniszkę,

jako poczwarkę u dołu drzew przyczepioną późniéj w kształcie motyla się ukazującą niszczyć będziemy przez zbieranie poczwarek; lub przez duszenie wyrosłych gąsienic, jeżeli się jeszcze znajdują. — Prządka społecznik Ph. bombyx processionea, jako poczwarka w kłębach pajęczyny oprzędzona łatwo odkrytą być może i zniszczoną. — Ph. bombyx dispar prządka hubczysta, jako poczwarka do gałązek, liści i płotów kilku nitkami przyczepiona nie miły przedstawia widok, tam gdzie się zbytnie rozmnożyła; o zbytniem rozmnożeniu jéj w Dachowie pod Kórnikiem w roku 1848. już wspomniałem, widok drzew tych z liści objedzonych, a obwieszonych sporemi czarnemi poczwarkami, był odrażający. Ale za to pora do wygubienia tego owadu najlepiéj podana, bo mało która poczwarka, przy pilnych w obieraniu robotnikach, pozostać może niedostrzeżona. Inne owady, jak w zeszłym miesiącu podałem niszczyć można; nadmieniam tylko jeszcze, iż Skoczek podjadek, Gryllus gryllotalpa, składane ma jajka w głównéj kotlinie, do któréj posuwając za norami palec, dojść można i takowe wygnieść; młode skoczki (czerw) często już w końcu miesiąca się wykluwają, jajka są wielkości ziarna prosa i bardzo twarde.

Łowiectwo w tym miesiącu rozciąga się jeszcze najwięcéj do ochrony zwierzyny. Zające się parkają i kocą, a zatém strzelać ich niewolno. Kuropatwy i kaczki, którém pierwszy ląg zepsuto, siedzą na jajach. Rogacz ku końcowi miesiąca wpada w szał dzikiéj lubieżności, a że przytém łatwo idzie na wabia, strzedz trzeba, aby złodzieje zwierzyny nie kradli. Wilki teraz znaczne robią szkody w inwentarzach, w boru, lub blisko tegoż pasionych, wprawiając młode do polowania, i duszenia zdobyczy. Lis, kuna, tchórz, i zbik równie na żyjące stworzenia polują, aby młodym sposób chwytania wskazać. Strzelają się teraz rogacze, jelenie, którym już rogi zupełnie odrosły, i dzikie kaczki; gdzie są kwiczoły stadami je w siatki chwytać można. — Miejsca do lizania soli urządzone powinny teraz być odświeżone.

H. T.

XXXVI.

ROZMAITOŚCI.

Koski flamandzkie.

P. Wyhowski przyjechał do nas powtórnie (jak to już zapowiedziane było w poszycie I.) w celu wyuczenia naszych robotników koszenia zboża tą koską i układania zarazem garści za pomocą haczyka. W każdych dobrach, gdzie zapisano sobie te koski, wyuczy p. Wyhowski jednego lub dwóch ludzi, ale ponieważ liczba gospodarzy, którzy sobie te koski zapisali jest jeszcze zbyt mała, pożyteczniéjby było, gdyby w każdéj okolicy, gdzie się próba odbywa i wyuczenie robotników, gospodarze nieznający téj roboty zjeżdżali się, aby się naocznie przekonać o pożyteczności i praktyczności tego narzędzia, a tém samem, aby się zachęcili do sprowadzenia tych kosek. Korzyści, które ta koska i cała metoda koszenia belgijskiego przynosi, są te same jakie w poszycie I. i II. przedstawialiśmy i w próbach okazały się zupełnie sprawdzonemi. Wymieniemy jednakowoż pokrótce jeszcze raz zalety téj metody dla tych czytelników, którzy opisu w Poszycie I. i rozprawy w poszycie II. nieczytali; lub którzy byli zachwiani w sądzie swym o téj kosie rozprawą p. Chotomskiego, korzyści przeto są następne:

1) że niepotrzeba zbieracza, gdyż sam kośnik za pomocą haczyka składa jak najporządniéj garście;

2) że robota ta jest nierównie lżejsza i mniéj wymagająca siły (wbrew twierdzeniu pana Chotomskiego) od koszenia oburącz zwykłą kosą, a ztąd kośnik tyleż (pomimo to, że zarazem układa garście) albo bardzo mało mniéj położy zboża od kośnika z oburęczną kosą i z zbieraczem; a ztąd oszczędza się zbieracz;

3) zbieracz dla tego, że ta koska jeszcze mniejszego rozmiaru dla chłopców (14 i 15 letnich) i dla dziewek — mniéj jeszcze wymaga siły, również może siec zboże, a zatém, że liczba kośników prawie o tyle się powiększyć może, o ile było zbieraczy za kośnikami;

4) koska ta siecze równie nisko jak nasza kosa, nie targa zboża i można tąkową poległe zboże siec, do którego częstokroć jeszcze użyć musiemy sierpa.

5) na próbach dotąd wykonywanych dosyć łatwo najzręczniejszy we wsi kośnik tego sposobu koszenia się wyuczył w kilka godzin. Dobrze jest wziąść dwóch do nauki, to jest najzręczniejszego kośnika i takiego chłopaka, który dotąd nie kosił naszą zwykłą kosą, ale który właśnie jest w wieku, gdzie może już zacząć. Tym dwòm obiecać należy nagrodę, gratyfikacyą za nauczenie się dokładne i za wyuczenie innych, dajmy na to, aby każdy z nich wyuczył sześciu innych, aby dostał za wyuczenie każdego stósowną gratyfikacyą.

Takim sposobem przyjdziemy do tego, że następnego roku żniwa w znacznéj części odbędą się koskami belgijskiémi.

Rowy podziemne.

(Patrz Poszyt II. i III.)

Na publiczném roczném posiedzeniu Towarzystwa rólniczego centralnego francuzkiego, które odprawi się z wszelką uroczystością w sali izby dawnych parów, na którym znajdował się prezydent rzeczypospolitéj razem z ministrem spraw wewnętrznych rozdawano różne nagrody osobom, które się do postępu rólnictwa bądź to na dro-

dze teoryi, bądź to na drodze praktyki przyłożyły. Do liczby zaszczyconych wielkim medalem złotym należy p. jenerał Higonet za zaprowadzenie w dobrach swoich podziemnych kanałów.

Posiedziciel ten kupił dobra Veyrac w dep. Cantal położone za 116,000 franków i powiększył takowe posiadłością nabytą za . . . . . . 50,000 fr.

Budowle . . . . 40,000 fr. kosztowały.

Kanały podziemne . . . . . 60,000 fr. i inne prace.

Ogółem . . . 266,000 fr.

Dobra te przynosiły r. 1830. franków pięć tysięcy czystego dochodu rocznie, dzisiajszy dochód z nich wynosi 20,000 franków.

Ten liczebny wykaz, o którym p. Decazes, jako sprawozdawca zaraportował przemówił najlepiéj za zaszczyceziém tak dobitnego przykładu podniesionéj kultury kraju.

W Belgii od dwóch lat rzucono się z zapałem do naśladowania Anglii pod względem podziemnego osuszania (drainage). Rząd Belgijski wysłał dwóch inżynierów do Anglii celem dokładnego wyuczenia się téj roboty podziemnych rowków oraz potrzebnych rurek; przemysłowa Belglia, niedługo będzie spodem poprzedziurawiana, jak przetak, a żyzność podniesie się do bajecznego stopnia przy tak wysokiéj już kulturze. Majętniejsi właściciele sami własnym kosztem spowadzają podziemne rurki, których fabrykacya z każdym dniem za pomocą machin (za 300 franków) staje się łatwiejszą i tańszą; a biedniejszym właścicielom przychodzi rząd belgijski przez pożyczkę i zaliczenie w pomoc ku tému celowi. — U nas koszt nie jest téż tak znaczny i odstraszający; obywatel M. z Środzkiego kazał robić garncarzom w Mosinie podobne rurki lecz składane za 6 talarów tysiąc; będzie to pierwsza próba.

Do dnia 24. czerwca r. b., niżéj wymienieni szanowni Obywatele, przyrzekli wspierać „Ziemianina“ pracami swemi:

Biernacki Aloyzy, były minister kr. P., w Paryżu zamieszkały.
Biesiekierski, b. pułk. w. p. w Poznaniu.
Białkowski Alfons z Pierzchna.
Chłapowski, b. jen. w. p. z Turwi, pod Kościanem.
Cieszkowski August z Wierzenicy.
Chosłowski w Karminie pod Pleszewem.
Czyrner z Kwiatkowa pod Ostrowem.
Donimierski z Buchwaldu pod Malborgiem.
Dzięgelowski, uczeń akademii rólniczéj w Pruskowie.
Graeve w Karólewie pod Borkiem.
Dr. Góra w Kempnie.
Dr. Hlubek w Gracu.
Jackowski w Jabłowie pod Starogrodem.
Jaraczewski Julian z Głuchowa pod Kościanem.
Kalksztein Wincenty w Gołuchowie pod Pleszewem.
Kurcewski w Kowalewie pod Pleszewem.
Koliński w Goli pod Gostyniem.
Kurnatowski w Pożarowie pod Wronkami.
Lipski Ignacy w Ludomach pod Obornikami.
Łaszczewski w Jeżewie pod Borkiem.
Łubieński Józef w Pudliszkach pod Krobią.
Łyskowski w Mieleszewach pod Brodnicą.
Mielęcki Roman w Mierogniewicach pod Inowrocł.
Miketta, rządzca dóbr w Jarocinie.
Morawski Kajetan w Jurkowie pod Kościanem.
Morawski Józef w Kotowiecku pod Pleszewem.
Morawski Wojciech w Oporówku.
Moszczeński Ignacy w Wiatrowie.
Netrebski, inżynier w Poznaniu.
Niklaus, inspektor domu pracy w Kościanie.
Oświecimski, b. uczeń Eldeny w Plugawicach.

Paduch, chemik i technik obecnie w Belgii.
Potworowski Gustaw w Goli pod Gostyniem.
Połczyński w Dąbrówce pod Tucholą.
Pokorny Dr. w Pleszewie.
Psarski, inżynier w Karólewie.
Radkiewicz, major w Brzeźnie pod Niewieścinem.
Rothe, radzca ekonomiczny w Konarzewie pod Rawiczem.
Rybiński w Dębieńcu pod Radzyniem.
Szwarc, radzca ekonomiczny w Jordanowie pod Inowrocławiem.
Sulerzyski w Piątkowie pod Golubiem.
Szmitkowski Leon w Łęgu pod Szremem.
Stanowski, weterynarz I. klasy w Środzie.
Stiegler, w Sobótce pod Pleszewem.
Sczaniecki, b. pułk. w. p. w Boguszynie pod Nowem Miastem nad W.
Sczaniecki Ignacy w Łaszczynie pod Rawiczem.
Taczanowski Alfons w Taczanowie pod Pleszewem.
Trąmpczyński, nadleśniczy w Zaniemyślu.
Wyhowski, członek tow. agronom. w Belgii.
Zakrzewski Tadeusz w Gutowie pod Pleszewem.
Zakrzewski Kamill w Mszyczynie.
Żychliński Franciszek z Twardowa pod Pleszewem.

Redaktor *Włodzimierz Wolniewicz* w Dembiczu w pow. średzkim.

Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki.

SPIS RZECZY.

		Stron.
XXV.	O pomnożeniu łatwem i niekosztownem nawozów	207
XXVI.	O uprawie rzepiu	214
XXVII.	Zakład wyższy naukowy rólniczy w Pruskowie przez Maksymiliana Dzięgielowskiego	223
XXVIII.	Uwagi niektóre nad koniczyną	240
XXIX.	O chodowaniu chmielu	244
XXX.	O łączeniu zrazów z korzeniami, czyli kopulizacyi w korzenie	253
XXXI.	Nowy sposób sadzenia ziemniaków, barona Fölkersahm z Popenhoff w Kurlandyi	258
XXXII.	Bydło Ayirshire i inne rasy w Anglii	261
XXXIII.	O chowie owiec w państwie pruskiem z historyczno-statystycznym poglądem na dawniejszy stan téjże gałęzi przemysłowéj i na zależne od niéj obroty handlowe.	265
XXXIV.	Odpowiedź na zapytanie pana F. Ż. o chorobie wymion u maciorek	278
XXXV.	Zatrudnienia leśne na miesiąc kwiecień przez tegoż	282
XXXVI.	Rozmaitości	286

